ホームパーソナルコンピュータ情報誌
MSX
5月号
MAY
1987
定価480円
MAGAZINE
エムエスエックスマガジン 第5巻第5号 通巻42号 昭和62年5月1日
発行（毎月1回1日発行）昭和59年2月6日第3種郵便物認可
RESTAURAUT
特集MSXクラブに潜入ルポ
LUNA CLIPPER
特別付録
MSX HARD NEWS
Special

SONY

ディスク・ショック

この4つのソフトが、君にディスク・ショックをプレゼントします。

好評発売中

超ロングセラーソフトのMSX版。勇敢な冒険者はここに集まる。

10レベルにも及ぶ広大な地下世界に君臨するキングドラゴンと、数多くのモンスターたち。君の使命はそれらを倒すことにある。まず、地上のトレーニンググラウンドで鍛えてから、地下世界に向かうのがミソ。武器、魔法、アイテムなど全部で84種類を操ることができ、そのうえ装備を変えれば変身することもできる。さあ、君だけのアドベンチャーロマンを創ろう。

ザナドゥ
HBJ-G056D …………¥7,800
©FALCOM開発元：日本ファルコム㈱
0425-27-6501（64K以上）

好評発売中

美しいビジュアルと、ダイナミックなサウンドが、君の心を奪う。

絵本の世界から抜け出たようなユニークで愛らしいキャラクター達。その数は、性格も個性も様々な40数種類。命を吹きこまれたように動きまわり、その背景に流れる音楽とすばらしくマッチしているのだ。そして、各面はスクロールによって切り替わり、1ステージ6面、全8ステージでそれぞれ異なった目的をもつ。MSX2でヴェールの旅は、いま始まったばかりなのだ。

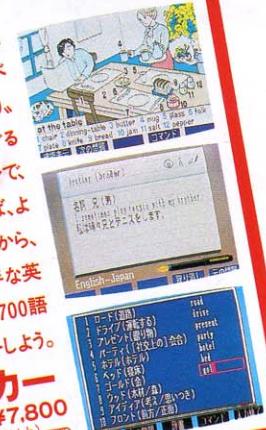
メルヘンヴェールⅠ
HBJ-G057D …………¥7,900
©SYSTEM SACOM開発元：システムサコム
03-635-5145（64K以上）

好評発売中

漢字のことなら、おまかせください。家族で学べるソフト。

このソフトには、新聞で使われている常用漢字1945字はもちろんのこと、表外漢字を含む、9000語の熟語が収録されているのだ。また、いろいろな項目に分かれているので君に合った学習方法を選べるし、友達や家族の氏名を登録して、競争しながら漢字を学ぶこともできる。〝難読語〟〝百人一首〟はクイズ気分で、どうぞ。これなら、漢字博士とよばれる日も近い。

漢読百科
HBS-E010D …………¥7,800
©1987旺文社/Sony Corporation（64K以上）
※本商品には漢字ROMが必要です。

近日発売

この1700語をマスターすれば、高校入試もラクラクパスできます。

日頃、英単語に悩まされている君へ、ビッグニュースです。あの旺文社のベストセラー〝でる順中学英単語1700〟に準拠したソフトが出ました。〝でる順〟付属だから、家ではパソコンで、電車の中では本で勉強すれば、より効果的。それに、4つの方向から、広く、深く学習できるから、苦手な英単語もしっかり身につく。この1700語をマスターして試験もクリアーしよう。

英単語チェッカー
HBS-E011D …………¥7,800
©1987旺文社/Sony Corporation（64K以上）
※本商品には漢字ROMが必要です。

●カタログ送呈＝住所・氏名・年齢・職業・電話番号・機種名を明記の上、〒108 東京都高輪局区内ソニー㈱カタログ係へお申し込みください。● MSX はアスキーの商標です。● MSX のソフトは、ソフトに表示してあるRAM容量以上のパソコンシステムでお使いください。また、この広告のソフトはV-RAM128K以上のパソコンシステムでお使い下さい。

MSX2

写真は、HB-F1 ¥32,800とトリニトロンカラーディスプレイテレビCPV-14CD2 ¥89,800、フロッピーディスクドライブHBD-20W ¥44,800の組み合せ例です。

HBD-20W
両面倍密720KBの大容量。高速アクセスでアプリケーションが楽しめます。インターフェースー体型で、新発売。
¥44,800
このディスクドライブなら、
全身ショックまみれになれます。
SONY
POWER
IN USE
A
2DD MICRO FLOPPYDISK DRIVE HBD-20W
HB-F1
RAM 64K/VRAM 128K
SONY
HB-F1
ゲームにバッチリのスピコンと、メインRAM64Kバイトの賢さを武器とする、MSX2パソコンの大人気モデル。
¥32,800

C O N

81 特集 MSXクラブに潜入ルポ

〈表紙のことば〉

〈フライング・ルナクリッパー〉

TVKやテレビ朝日の映らなかった地域の人達、イライラさせて悪かったね。ゴールデンウィークに代々木公園に来てごらん。コイツが飛びたつとこが見られるよ。「東京まで行けないもん」の君。もう少し待って欲しい。いよいよIKKO'S THEATREがLDになる。（98ページ）　一興

●表紙デザイン……………………藤瀬典夫
表紙CG……………………大野一興

STAFF

■編集・発行人／塚本慶一郎■編集長／田口旬一■編集／中本健作、宮川隆、吉村桂子、芳賀恵子、野口岳郎■編集協力／NEXT、MAG、新界二、野村圭子、早瀬明美、山田裕司、石川直太、永井健一■AD／藤瀬典夫■Design／スタジジオ・ビーフォー、日本クリエイト■Photography／石井宏明、内藤哲、小池章、郷景雄、小原玲■Illustration／明日敏子、めるへんめーかー、桜沢エリカ、小山内仁美、高橋キンタロー、野沢朗、加藤まなみ、及川達郎、村田頼子、RAN.、秋山雫、岩村実樹、深川友賀、佐々瑛子、ココ松岡■広告／佐藤敏明、石川岳人■営業／武藤正直、西沢幹雄■資材管理／勝又俊永、金棒達幸■印刷／大日本印刷(株)

T E N T S

⬅コナミの「火の鳥～鳳凰編」だ。

➡クローズアップで紹介している「写夢猫」でインポーズ。

⬅みーんなMSX大好き！ 千代田区立芳林小学校におじゃま。

⬇ジャーン！ 今月はテロップで決まり！

レイトレーシングによる立体画像

SANYO

本気で使うつもりなら、最初から本格派。

MSX2 PERSONAL COMPUTER

WAVY 23

PHC-23(GR) グレー

標準価格 32,800円

内容充実。テンキーも装備の、本格パソコン。

もちろん、ゲームはおもしろい。でも、ゲームばっかりしてるんだったら、本当はキーボードなんかは必要ないわけで…。やっぱり、プログラムも組んでみたいし、役に立つ実用ソフトも使ってみたい、パソコン通信にもチャレンジしたい。そこで、WAVY23は、RAM64KB・VRAM128KBの搭載を始め、数値入力に断然有利なテンキーの装備や、使いやすい本体上面配置のダブルカートリッジスロット、ひと目でわかる便利なCAPS・かなランプ表示、家庭用カラーテレビでも使えるRGB(8ピン)/A・V/RFの3出力など、細部にまで気を配った充実設計。さらに、本格BASICマニュアルまで付いているから、ある程度使いこなせる人にはもちろん、これから始めるビギナーにもピッタンコの、内容充実マシンです。

あれこれしたいなら、ワープロ・パソコン。

MSX2 PERSONAL COMPUTER
WAVY 77
PHC-77
標準価格138,000円

40文字一括変換の、複文節かな漢字変換。

WAVY77は、MSX₂に日本語ワープロ機能を搭載。しかも、16ビット機などで使われている、2文節最長一致法の複文節かな漢字変換という、スゴイやつ。長い文章も一気に入力して、一気に変換できるから、思いつくままに打ち込んで、スラスラ文書が作れます。画面表示も、30文字×6行とワイド。内蔵プリンタで、ハガキからA4縦まで、24ドットの美しい明朝体の文字が打てるので、手紙や書類はもちろん、ハガキの宛名書きや、カセットレーベル作りなど、用途に応じて、いろいろ使えます。さらに、1MBの3.5インチFDDやダブルカートリッジスロット、RAM 64KB、VRAM 128KBなど、パソコンとしての能力も一級。実用ソフトからメガROMゲームソフトまで、あれこれ幅広く楽しめる、欲ばりマシンです。

三洋電機株式会社

●お問い合わせは…………情報システム事業本部 国内販売事業部 OA機器企画部 〒550大阪市西区江戸堀2-7-25 TEL06(443)5144
東京営業部TEL03(836)3871 近畿営業部TEL06(443)5140 北海道営業所TEL011(271)6470 東北営業所TEL022(267)3681
中部営業所TEL052(582)6123 中国営業所TEL082(243)9120 四国営業所TEL0878(34)7694 九州営業所TEL092(291)6270

資料請求券
MSXマガジン
5月号

※JVCは、日本ビクターの世界ブランドです。

進化は倍速で訪れた。

2CPU搭載。実践に活きる高速処理能力で、新登場。

①高速演算処理を実現するターボモード。

パソコンの頭脳に当たるCPUを2つ搭載。クロック周波数6.14MHzの「HD-64180」に切換えると、MSX2の最大2.2倍(当社比)の高速演算処理を実現します。

②アナログ画面を瞬時にデジタイズするフレームグラバー。

テレビやビデオ、ビデオディスクなどのアナログ映像を、パソコンのデジタル映像に変換(デジタイズ)。しかも静止画として、パソコンにとりこむことも思いのままです。

③パソコンとテレビの画像・音声が合成できるスーパーインポーズ。

テレビやビデオ、ビデオディスクなどの画面に、パソコンで描いたグラフィックスやサウンドをワンタッチで合成できます。合成画面はビデオに録画することも可能。

④大容量1メガバイト(アンフォーマット時)の3.5インチマイクロ・フロッピーディスクドライブ2基搭載。(HC-90は1基)。
⑤画像用メモリーVRAMは128キロバイトと強力。256色を同時に使用した美しいカラーグラフィックスが楽しめます。
⑥パソコン通信時代に対応したRS-232Cインターフェース内蔵。電話回線を使ったパソコン間の情報交換が可能。
⑦ワープロはもちろん、テロップの制作、データファイルの作成などに威力を発揮するJIS第1水準の漢字ROMを内蔵。
⑧将来の機能拡張に応える3スロット。(MSX標準スロット、96ピン×2)拡張ボードなどを本体にスッキリ装着できます。
⑨どんなテレビとでも接続できる3種類の入出力端子(アナログRGB、ビデオ、RF)。家庭用テレビでスグに楽しめます。

io イオ

AV PERSONAL COMPUTER

RAM64KB／VRAM128KB

HC-95/90

HC-95 ¥198,000

HC-90 ¥168,000

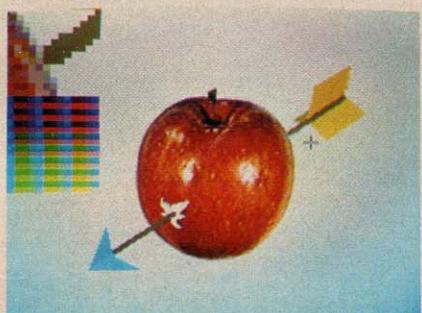
MSX2

使いやすさを高めるオプション

- 本格ワープロソフト ジョイレター2「文名人」 HS-D9050 ¥19,800
- マウス対応グラフィックエディター「写・画・楽」 HS-D5050 ¥12,800
- マウス HC-A704M ¥12,800

いきなり、CGアートもビデオ編集も楽しめる。

●ビデオ編集に。

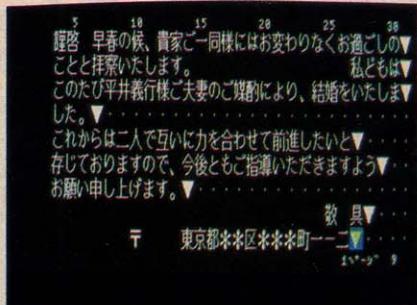
ビデオカメラでとりこんだ文字やイラスト、写真などを〈フレームグラバー機能〉でデジタイズ。それをテレビやビデオ画面にスーパーインポーズすれば、簡単にタイトルやさし絵を入れたオリジナル画面がつくれます。もちろん、あなたの描いたコンピューターグラフィックスを画面合成することも思いのまま。ビデオ編集が大いに楽しめま

テレビやビデオ画面に、簡単にコンピューターイラストや文字を合成できます。256色から好みの色を選べるので微妙なカラーも、自由自在に使いこなせます。

す。しかも画像の輪郭をきわだたせる〈エンハンサー〉、〈色相調整〉や〈マイクミキシング〉も装備。本体のボリュームで好みに応じてコントロールできるので、ビデオ編集に活かすことも可能です。

●グラフィックアートに。

◀こんなに美しいデジタイズが可能。

MSX2最高のビットマップモードだから、256色の同時使用が可能。フレームグラバー機能でデジ

「写・画・楽」のルーペ機能を使えば、ムズかしい部分を拡大して、ドット単位でキメ細かく描くことができます。

タイズした画面を、驚くほど自然画に近い色彩で表現できます。このデジタイズした画面に、さらにパソコンで絵を書き加えるのも楽しいもの。別売のグラフィックエディター「写・画・楽」を使えば、初めてパソコンに触れる方でも手軽にコンピューターグラフィックスが描けます。例えば、線、四角、円、ペイント、漢字表示などはもちろん、拡大・縮小や変形、モザイク、2値化、輪郭抽出、ルーペ機能などの画像処理が自由自在。しかもマウス(別売)を接続すれば、「写・画・楽」の多彩な画像処理機能が簡単に選び出せ、いきなりコンピューターアートの世界に浸れます。

●マウス HC-A704M ¥12,800

たちまち、ワードプロセッサーに変身できる。

●効率最優先の漢字変換方式を採用。

漢字ROM内蔵のHC-95とHC-90なら、別売のワープロソフト「文名人」と市販のプリンター

文字の間隔や大きさは、編集画面を見ながら調整できます。漢字変換や文章の手直しも、大きな画面上でできるので便利です。

を組合わせるだけで、本格的なワープロに変身。その理由の第一が、漢字変換効率最優先の〈文章一括入力逐次変換最長一致方式〉。かな文字で文章をいちどに打ちこみ、あとで画面を見ながら熟語単位で変換していくので、スピーディに漢字まじりの文章が作成できます。

●充実した36,000語の熟語辞書。

文章を効率よく変換するために「文名人」は36,000語の熟語を登録。使用頻度の高い人名や地名なども豊富なので、ビジネスユースにも充分に対応します。

●見やすい文章がつくれる豊富な編集機能。

「文名人」と組合わせたHC-95/90なら、半角、倍角、4倍角の文字の大きさが選べることや文章全体が確認できる〈レイアウト機能〉、〈罫線機能〉や〈外字作成機能〉などの編集が可能。読みやすい文章が簡単につくれます。

文章全体のレイアウトが、ひと目で確認できます。書式にあわせた紙面づくりも簡単に行なえます。

HC-80 ¥84,800

VRAM128キロバイト、気軽にMSX2の充実グラフィックスが楽しめる。音とグラフのソフトも内蔵。

お問合わせ、カタログ請求は、〒100東京都千代田区霞が関3-2-4霞山ビル 日本ビクター㈱インフォメーションセンターPCMマ係 TEL. 03(580)2861

先進の個性 日本ビクター株式会社

当たったぞお。

カシオMSXキャンペーン1(ホップ)・2(ステップ)・3(ジャンプ)プレゼントに
たくさんのご応募ありがとう!

厳正なる抽選の結果、当選者が決定しました。下記の30名の方々に3ジャンプの賞品BMX自転車をお送りします。くるまに注意して乗ってくださいね。これからもぜひカシオ製品をご愛顧ください。なお、1ポップ・2ステップにつきましては賞品の発送をもって発表にかえさせていただきました。

BMX自転車当選者発表

当選者　おめでとう、よかったね。

北海道	林　ルリ子様	神奈川県	戸来　真弓様
青森県	大山　進　様	神奈川県	斎藤　大士様
青森県	高橋　聖子様	岐阜県	森　智明様
青森県	菊地　一成様	静岡県	伊藤　智教様
岩手県	阿部　貴浩様	静岡県	谷内　伸司様
新潟県	鈴木　聡　様	静岡県	高橋　誠司様
秋田県	徳山　学　様	三重県	柴田　博司様
福島県	阿部　仁一様	大阪府	太秦　大輔様
宮城県	沖田　以智様	兵庫県	岡本　新一様
福井県	北川　雅一様	山口県	山崎　祥大様
茨城県	平島　裕一様	愛媛県	本多　哲弘様
千葉県	宮本　佳武様	福岡県	江口　源真様
東京都	長谷川明美様	福岡県	実藤正代司様
神奈川県	畑辺　博司様	鹿児島県	木下　勝己様
神奈川県	花園　渉　様	沖縄県	赤嶺　留美様

進化したゲーム少年のためのワイヤレスパソコン。

ゲームって楽しいよね。やればやるほどコーフンしちゃう。でも、ゲームを自分でつくれるようになるともっとオモシロイよ。カシオのMX-101ならゲームの名人にも、優秀なプログラマーにもなれるんだ。思いきり遊べて、さらにオプションを使えばワープロやパソコン通信もOK。しかもワイヤレスでカッコよく楽しめるよ。さあ、パソコンの時代はすぐそこだ。

「ゲームもパソコンも、これ一台!」 ¥19,800(本体)

MSX パーソナルコンピュータ MX-101

●MX-101はRAM容量16KB。別売の拡張ボックスや増設RAMカートリッジを合体すれば、最大64KBまで能力アップ。

迷ってトーゼン、どれもこれもオモシロイ!カシオMSXソフト。

ドキドキコワイ妖怪アクション。
妖怪屋敷 ROM
GPM-123/©CASIO¥4,800

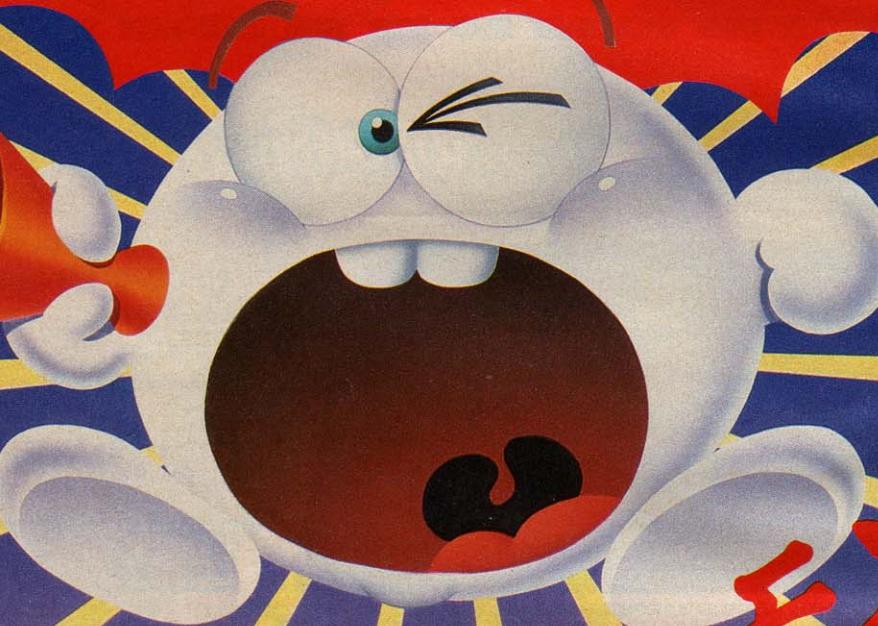
陽気なニャンニャンアドベンチャー。
仔猫の大冒険 ROM
GPM-124/©CASIO¥4,800

異次元ロールプレイング。
賢者の石 ROM
GPM-125/©CASIO¥4,800

伊賀丸ふたたび!痛快忍者アクション。
伊賀忍法帳 **満月城の戦い** ROM
GPM-128/©CASIO¥4,800

ハイスピード・シューティング。
エグゾイド-zエリア5 ROM
GPM-129/©CASIO¥4,800

ハラハラ楽しいパズル&アクション。
モアイの秘宝 ROM
GPM-130/©CASIO¥4,800

神話の世界でおきた勇気ある少年の物語。
闇の竜王 **ハデスの紋章** ROM
GPM-131/©CASIO¥4,800

おわんの船でオニ退治に出発。
一寸法師のどんなもんだい ROM
GPM-132/©CASIO¥4,800

●MSXマークは、マイクロソフト社の商標です。●資料のご請求は、郵便番号・住所・氏名・年齢・職業(学年)をお書きの上、〒163東京都新宿区西新宿2-6(新宿住友ビル)カシオ計算機(株)MSX-A係へ。

FUN FACTORY
WAO!
モンス
モンスターを倒す 特製マイク付
ORIGINAL MICROPHONE "SHOUTER"
FUN FACTORY
MSX はアスキーの商標です。

SHOUT MATCH シャウトマッチ

こんなの初めて!!
音声入力ゲーム〈シャウトマッチ〉

ターどもは、大声に弱い!!

叫べ/ 叫べ/
そして魔王に囚われて
いる愛しの「ララ姫」を救い出せ/
キミの行く手にはおかしなモンスター
どもがいっぱい/ 奴らをマイクを通してキミ
の大声で倒すのだ。だけど、うまく敵の後ろに廻りこま
ないと、どんどん怒らせてしまって大変なことになってしまう。
——もう早射ちは時代遅れ!! 右脳と声帯を刺激するリアルタイムRPG
タイプアクションゲーム〈シャウトマッチ〉。さあ一刻も早くショップに走れ!!

KEYを使わぬ音声入力攻撃/オリジナルマイクロホン〈シャウター〉付きのリアルタイム RPGタイプアクションゲーム。
●攻撃により、性格が変化していく数々の敵モンスター●当然出現/強敵デカキャラ●行く手をさえぎる、様々なジャマーとトラップ●マップに仕掛けられた数々の謎●開いててよかった/アイテムショップ●体力回復、旅の宿

MSX ROM RAM16K以上
オリジナルマイクロホン付
(マイクを使わずにKEYやジョイスティックでも遊べます)
定価 ¥5,800〈4/21発売予定〉

新ブランド"ファン ファクトリー"誕生
●ファン ファクトリーは、ビクター音楽産業とファン プロジェクトが共同でリリースする新しいパソコンゲームのブランドです。●スターデザイナー・プログラマが送り出す、ワクワク、ドキドキの「おもしろオモチャ箱」のファン ファクトリー。このあと続々と新作オリジナルが登場します。乞う// ご期待。

WAOよ/多くの危険なワナが仕掛けられておるぞ。心しておくことじゃ。

ワッワッ/たんま/俺達、心臓弱いんだから、そんな大声で叫ばないでよ。

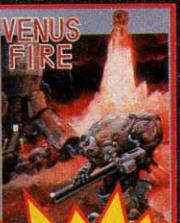
いらっしゃいませ。何を差上げましょうか?便利な品物が揃っていますよ。

久しぶりに歯ごたえのある奴に会えて嬉しいぞ/ さあ、かかってこい。

■企画・制作…株式会社ファンプロジェクト ■販売… avc 日本エイ・ブイ・シー株式会社 ■発売… ビクター音楽産業株式会社

通販 商品名・使用機種名記入の上、代金と送料(500円)を現金書留にて、下記まで直接お申し込みください。
〒107 東京都港区北青山3-6-18(共同ビル青山2F)日本エイ・ブイ・シー株式会社 MSXマガジン係
●シャウトマッチの商品に対するお問合せ、ご質問は下記まで直接御連絡下さい。
〒150 東京都渋谷区渋谷1-7-5 青山セブンハイツ701 ビクター音楽産業(株)PS制作部 TEL.03-406-0002

資料請求券
MSXマガジン ⑤
シャウトマッチ

CROSS MEDIA SOFT
金星戦争勃発
金星では植民開始から急速な開発が進み、究極のエネルギー源、〝ヴィーナスの火〟がミストラル山で発見された。
ところが24世紀になると大コンツェルンが金星鉱山管理委員会(CCMV)を利用し、私設軍隊を設置、金星独立を主張。
2319年、遂に〝ヴィーナスの火〟の自由利用を求める宇宙間自由貿易連合(IFU)との間に内戦が始まった。
フォーメーションで戦闘開始！
3人小隊のフォーメーションは10パターンの中から選ぶことができる。その中から代表的な4例を紹介しよう。
❶ノーマルⅠ:これが通常の形態だ。隊長の能力をフルに生かすことができる。
❷エンドラン:隊員Aをオトリにして、隊長、隊員Bが敵に近づく。
❸スクリーン:敵の動きに対応できる中間形態。他のフォーメーションに移行しやすい。
❹ロング:長距離射撃を目的とする。脱出も容易だ。
※★=隊長 ●=隊員
ステイタス画面
戦闘モード画面
初回特典
横山 宏書き下ろしによるオリジナルポストカードがついてるゾ！
■金星を舞台にしたスペース・ウォー・シミュレーションゲームだ。
■戦闘モードで3Dスクロールを採用。迫力が一層アップ。
■原作は「SF3D」「ポイントX占領作戦」でおなじみの横山 宏。シナリオ監修はART BOX(ゲームグラフィックス発行)。
■オプションで戦闘力を変えられるヴィーナス・バトル・スーツ。1=レールガンの命中率向上と射程延長、2=装甲向上、3=スピード・アップ、4=電子戦闘力強化。この4つから2つを選べる。
■シナリオ4つ。緊急避難・ポッド回収・ミサイル基地破壊・敵残存部隊の掃討。この各シナリオに応じてキミが3人の小隊それぞれに戦闘能力を与えるのだ。
VENUS FIRE
興奮のスペース・ウォー・シミュレーションゲーム
ヴィーナスファイヤー
いよいよ登場!!
MSX
●16KB以上 ●ROM版
¥4,800
● MSX はアスキーの商標です。
●販売 日本エイ・ブイ・シー株式会社
●発売 ビクター音楽産業株式会社
通販 商品名・使用機種名記入の上、代金と送料(500円)を現金書留にて、下記まで直接お申し込みください。
〒107 東京都港区北青山3-6-18(共同ビル青山2F)日本エイ・ブイ・シー株式会社MSXマガジン係
当社の商品に対する御問合せ、御質問は下記まで直接御連絡下さい。
〒150 東京都渋谷区渋谷1-7-5 青山セブンハイツ701
ビクター音楽産業㈱ PS制作部 TEL.03-406-0002

「僕の趣味は「カジ手伝い」です。どなたか、文通しませんか。」

PYRO-MAN
ピロマン

SR-004 ROM版 RAM16KB以上…………¥5,500
©NICE IDEAS, INFOGRAMES / フランス
※ゲーム画面は、実際とは異なる場合があります。
※ MSX はアスキーの商標です。

●アチコチ火をつけてまわるのが、特に好きな僕です。
●世間では、「連続放火魔」なんて呼ばれてます。
●深夜の花火工場に、よく遊びに行きます。
●ときどき、ダイナマイトなんかも、投げてあげます。

……君は勇気ある消防士。フランスの街を恐怖におとしいれた放火魔(ピロマン)をやっつけろ!!

●お求めは有名デパート、パソコンショップでどうぞ。
●カタログの請求、ソフトの書き換えについてのお問い合わせは㈱セイカロモックスまで。お気軽にどうぞ。

●通信販売(送料無料)ご希望の方は、商品名・住所・氏名・電話番号を明記の上、現金書留で㈱セイカロモックス「通信販売」係までお申し込みください。

発売元 株式会社HAL研究所
〒101 東京都千代田区神田須田町2-6-5 OS'85ビル5F
TEL(03)252-5561㈹

製造元 株式会社セイカロモックス
〒100 東京都千代田区丸の内3-3-1 新東京ビル
TEL(03)211-6813㈹

カタログ請求券 MSXマガジン 5月号

KONAMI
the MAZE of GALIOUS
ガリウスの迷宮
～魔城伝説II～
MSX 対応　1Mビット
4月18日発売予定　価格4,980円
新製品情報
関東地区
03-262-9110
関西地区
06-334-0399
好評発売中
火の鳥
HINO TORI
～鳳凰編～
「火の鳥」のソフトがあれば、あの「キングコング2」にセーブ機能を付け加えることができるよ。
MSX2 対応
1Mビット
価格5,800円
©角川春樹事務所/東北新社
四次元感覚の画像美、
ときめき神話ロマン。
神をも恐れぬ大悪党「我王」。かつてはそう呼ばれた我王も、過去から未来まで地上の全てを見守っている鳥―――〈火の鳥〉の啓示を受け、悪霊退治の旅に出た。語り継がれた伝説が時空を超えて、今、目前で明らかにされる。神話色に染められた画像が、きっとキミを勇気づけてくれるだろう。
©KONAMI 1987

●開発中につき、掲載上の画面が予告なく変更されることがあります。
キミは罠にかけられていた。
全国のMSXフリークを熱狂させた前作（魔城伝説Ⅰ）のアクション性にロールプレイングをプラス。空前絶後の大スケールで、魔城伝説は、今、真のクライマックスを迎えた。
悪の大魔王ヒュドノスにさらわれたグリーク王国の姫、アフロディテを救うため、正義の騎士ポポロンはアトス山の魔城に向かった。しかしそれは、すべて大魔司教ガリウスの罠だった。留守のグリーク城に攻め入り、魔界の拠点としてしまっていたガリウス。なんと、真の魔城は、祖国にあったのだ！ガリウスの手から、我が子とグリーク城を取り戻さねば……。
全10ワールド、トータル330画面の広大なマップが、ポポロンとアフロディテを待ち受ける。2人の力を合わせて戦うことが、ゲーム攻略の大きなキーポイント。夏にむかって、キミをとことん熱くさせてくれるぞ!!
© KONAMI 1987
コナミのMSX用ソフト「Qバート」をセットで使用すればなんとびっくり、「ガリウスの迷宮」にさまざまな機能がプラスされるゾ！
Manual For School NanᵢDa 毎月12日発売
ティーンエージャーのおもしろスーパーマガジン月刊「Nan？Da」。幸せってナンダっけ？ 幸せって「Nan？Da」のことだよ。
■コスロットゲームの景品引き換え締切日は4月30日です。カードをお持ちの人は、お早目にどうぞ。
■都合により、かねてより開発中の告知を行っていたPC-8801シリーズ対応ソフト「魔城伝説II～ポポロン激闘編」の発売が中止となりました。深くお詫び申し上げます。
コナミ株式会社
本社／〒101 東京都千代田区神田神保町3-25
大阪支店／〒561 大阪府豊中市庄内宝町1-1-5
福岡営業所／〒810 福岡市中央区天神2-8-10
●MSXマークはアスキーの商標です。

HAL Laboratory

頭と、手に、汗します。

Sweat Come From Head & Hand.

ほとばしる熱気、弾ける脳細胞。
すべてがケタはずれて、興奮もの。
渋め好きのキミに贈る、これぞHALからの正調ゲームソフトである。

近日発売

ずっこけやじきた隠密道中

笑ってしまう、笑ってしまう、やじきたがくりひろげる隠密道中。きつねや虚無僧が襲いかかってくるなかで悪大名の証拠あつめに東海道中、東へ西へ。農民、町人を救うためにずっこけやじきたは、大名の悪事露顕に大奔走だ。勘をはたらかせ、証拠をあつめる。さて、君のインスピレーションで、町を守ことができるだろうか？

1987 HAL LABORATORY

HM-026
MSX2 MEGA ROM
定価 ¥5,600

ホール・イン・ワン スペシャル

SCORE 1UP -14 2UP +25
SHOT 1UP 34 2UP 25
WIND 10m
POWER
CURVE
CLUB LIE

ゴルフって体だけのスポーツ？NO！ゴルフは、左耳と右耳のあいだでやるスポーツだね。距離は、風向きは、球筋は、芝目は。イメージどうりのショットでグリーンを捕えた喜びは、もう言葉ではいいつくせない。じっくりラウンドする（ストロークプレイ）、強敵との対戦（マッチプレイ）、ライバルたちとの緊迫戦（トーナメントプレイ）。どれを選ぶかは君しだいだ。挑戦的なコースレイアウト、目をみはる鮮かな風景。ゴルフにチャレンジしたい君に、さあプレイスタート！

HOLE in ONE SPECIAL
©1987 HAL LABORATORY

CONGRATULATIONS

HM-022
MSX2 MEGA ROM
定価 ¥5,600

メインRAM64K／VRAM128K

HM-023 定価5,600円
MSX2

HM-024 定価5,600円
MSX

HM-025 定価5,600円
MSX

〒101 東京都千代田区神田須田町2-6-5 OS'85ビル5F ☎03-252-5561代

鍛えて、まってろ!

豪快・3Dピンアクション

6月ドカーンと新発売

ゴリラもおどろく5大特長

1. 画面に飛び散るピンアクションは、3D画面の大迫力。楽しさもだんちがい。
2. ボウリングを完全シミュレートした“ゲームA”、新しくたのしい遊び方の“ゲームB”。2種類の遊び方があるヨ。
3. 個性あふれるゆかいなキャラクターが登場! 最高5人でワイワイ楽しくプレイできる。
4. レーンの状態、ボールの重さにあわせて球種(フック、スライス、ストレート)をえらび、投球角度と球速をきめる。頭脳プレイが要求されるのだ。
5. パーフェクトを出すと「幻のレーン」が出現するゾ。

●この画面は、ファミコン版のものです。

ダイナマイトボウル Dynamite Bowl

MSX2
PS-2021G
¥5,800

ファミコン版、PC-8801版も発売されます。

こんどの4月25日はダイナマイトボウルの日

ダイナマイトボウルを

で見よう

3月18日に行なわれた“ダイナマイトボウル ちびっこ大会”がテレビで見られる 参加した人も、参加できなかった人も、ぜったい見のがせない!!

放映日時 4月25日(土) 12:30～13:15 「ザ・スターボウリング」

テレビ東京・テレビ大阪・テレビ愛知・テレビせとうち

＊4月25日以外にも全国22局で放映されます。

チャレンジ
ハイスコア TOEMILAND コンテスト
HIGH SCORE CHALLENGE CONTEST

ファミコン版、パソコン版のダイナマイトボウルで、トップ5画面に表示された最高得点(ゲームAのみ)を、写真にとって送ろう。上位1,000名にゴリラのイラストが入った、かわいいオリジナル・テレホンカード「テレ・ゴリラ」をプレゼントします。

〈応募方法〉 住所、氏名、年齢、電話番号をハッキリ書き、本人の名前をインプットしたトップ5画面の写真といっしょに送ってネ。

〈送り先〉 〒107 東京都港区赤坂2-2-17 **東芝EMI㈱**第II営業本部「テレ・ゴリラ」プレゼント係

〈しめきり〉

昭和62年7月31日消印有効

＊画面の名前と本人の名前が一致しない場合、またゲームBでの応募は無効となります。

＊複数の応募も受付けます。例えば5人モードで申し込む場合は、5人全員の住所、氏名、年齢、電話番号、どの得点がだれのものかをハッキリ書いてください。

テレ・ゴリラ

●発売がおくれてしまってゴメンなさい。もうすぐだから待っててネ!

東芝EMIのパソコンソフト

TOEMILAND

■お問い合せは:東芝EMI株式会社・本社03(587)9145/東京営業部03(843)5081/大阪営業部06(376)4131/名古屋支店052(221)8226/福岡支店092(713)1251/仙台支店022(227)8211/札幌支店011(241)3713

■お求めは:全国の有名電気店・パソコン専門店・書店・レコード店でどうぞ。

エイリアン2™

ALIENS

This Time It's War
There Are Some Places In The Universe You Don't Go Alone.

●このゲームはACTIVISION社の許諾を受けて開発したものです。

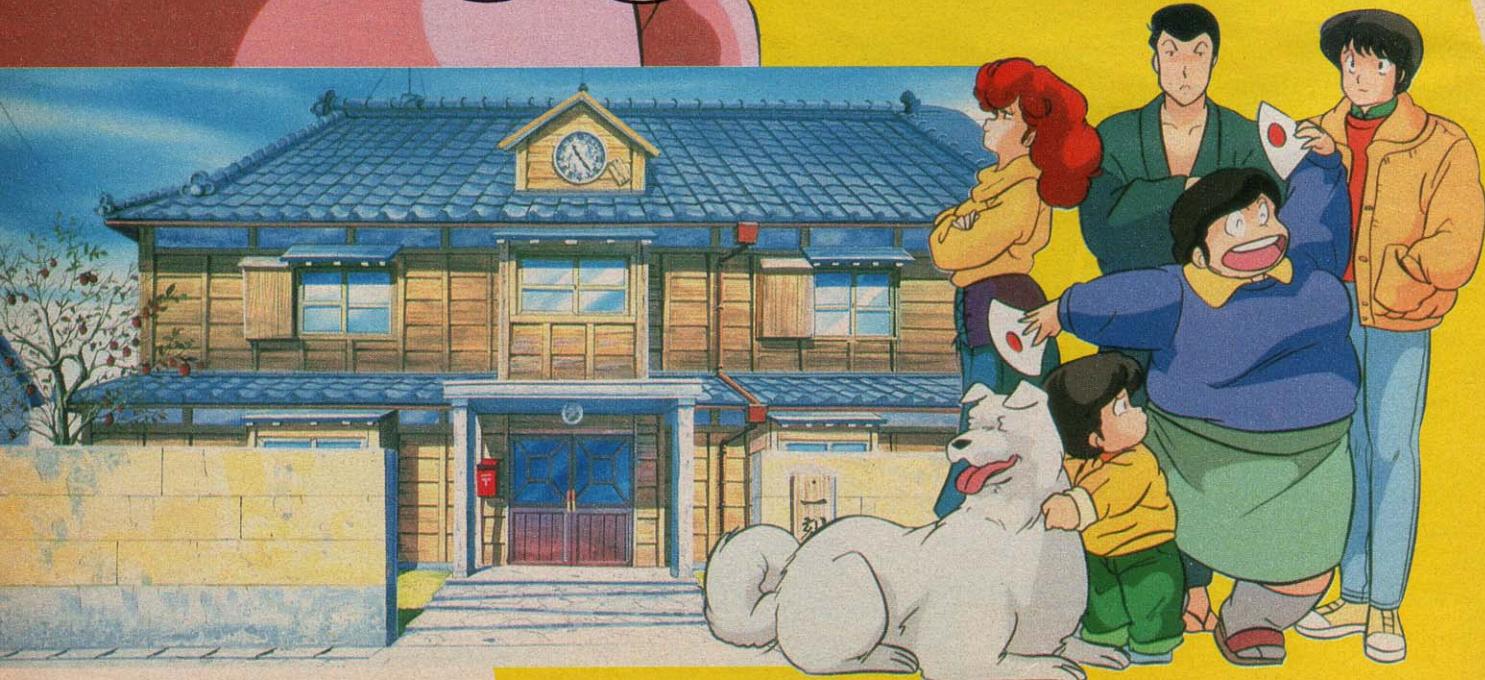
悪夢の惨事から生還した２等航海士のリプリーは、濃縮酸の血液を持ち、知的生物の体内で孵化するエイリアンの存在と恐怖を会社上層部に説明するが、誰一人として信じてくれない。それどころか、通信の途絶えた惑星アチェロンの調査をリプリーに命じた。

――リプリーにあのいまわしいエイリアンの記憶が甦るが、もう戻ることはできない。自らを救うべく方法は８つのハイテク兵器を駆使してエイリアンを倒すしかない。ラストシーンで待ちうけるクイーンエイリアンを目指した、恐怖の幕はきって落とされた。

今、再び君の目の前で戦争が始まる。

デジタル・シネマ開演します。

アドベンチャーゲーム

めぞん一刻

おなじみのキャラクターが、一刻館をメイン舞台として大あばれ。コミックの性格付けそのままに、意地悪く、色っぽく、明るく、優しく五代くんにせまってくる。
管理人さんの秘密を握っているのは誰か？登場人物の性格に気を付けないと、窓から落とされちゃうことも。ワイロに弱い人には好きなものをあげて、情報を聞き出してしまおう。街に出て買い物をしたり、意外なものを拾ったり、RPGの要素もいっぱいに、とにかく笑って楽しめるアドベンチャー・ゲームはこれで決まり！

MSX2がもっと
おもしろくなりますよ。

開発進行中!!

MSX2版

シミュレーションゲーム

大戦略

Strategic Simulation Series

Strategic Confrontation

©システムソフト

レオパルド、ヒューイコブラ、F-16、そして司令官はキミだ!

- 現代戦を想定した作戦・戦術級の本格ウォー・シミュレーション・ゲーム!
- 美しくわかりやすいグラフィック・マップ
- いままでのコンピュータ・シミュレーション・ゲームの概念を打ち破る、迫力あるビジュアル戦闘シーン
- レベルに合わせて選べる数々の戦場マップ
- 気軽にゲームの中断・継続ができるROMシミュレーション・ゲーム初の、新データ・セーブ/ロード機能

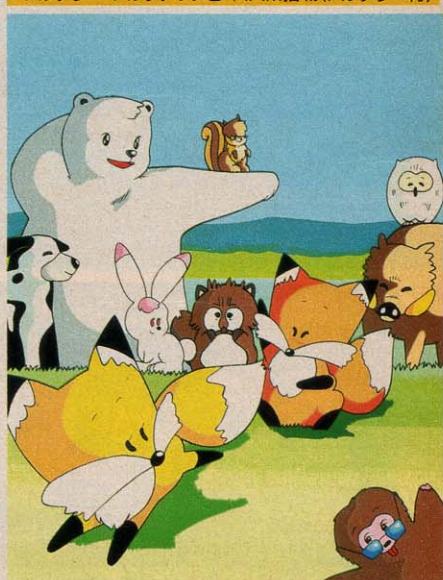
illustrated by Yukio Suzuki

MSX2 S-RAM付 MEGA ROM 版
(要VRAM128KB以上)

近日発売予定!

予価¥7,800

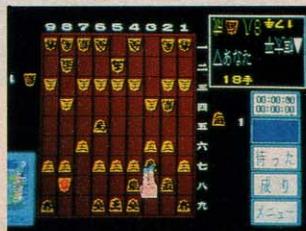
ロール・ベンチャーゲームシリーズ

はーりぃふぉっくす®

MSXスペシャル

- ご好評いただいた"は〜りぃふぉっくす"シリーズのMSXスペシャル・バージョン!
- ロールプレイングゲームの要素を取り入れたアドベンチャーゲーム
- マルチウィンドウを駆使した会話モード
- 体力やアイテムも画面に表示

MSX2 MEGA ROM メガROM ¥6,800(RAM16K以上)

★好評発売中★はーりぃふぉっくす雪の魔王編 MSX ROM(RAM16KB以上)¥5,900

もうひとつの大冒険

本格将棋

棋太平きたへい

- 定石、最大5つ登録可能(FD版)
- アセンブリ言語で高速応答
- 新思考ルーチンで一段とレベルアップ
- 美しいグラフィックと見やすい漢字表示
- 対局の記録・再生機能付
- 新聞・雑誌等の盤を設定する盤設定機能付

ⒸS・P・S

新発売!!

MSX2 MEGA ROM メガROM(64K RAM/128K VRAM) ¥5,800
MSX2 3.5"1DD(64K RAM/128K VRAM) ¥6,800

最新ソフト情報 マイクロキャビンインフォメーションダイヤル 0593-53-3611

マイクロキャビン®

株式会社マイクロキャビン
〒510 三重県四日市市安島2-9-12 TEL.0593(51)6482

ACTIVE SIMULATION WAR

DAIVA ディーヴァ

●MSX戦略シーン

●MSXデモシーン

●MSX惑星戦シーン

MSX版は製作中画面

MSX2 STORY 5 ソーマの杯 3.5 2DD ¥7,800 発売中!
MSX STORY 4 アスラの血流 2メガロム ¥6,800 4月末発売予定
PC-8801mkIISR STORY 1 ヴリトラの炎 5 2D・2枚 ¥7,800 発売中!
FM77AV STORY 2 トゥルカーの記憶 3.5 2D・2枚 ¥7,800 発売中!
X1 STORY 3 ニルヴァーナの試練 5 2D・2枚 ¥7,800 発売中!
Family Computer STORY 6 ナーサティアの玉座 東芝EMIより発売 ¥5,500 発売中!
PC-9801 (完全シミュレーション版) STORY 7 カリユカの光輝・メディア・価格未定 '87夏発売予定

●くわしい発売日は、テレフォンサービスにて。

「ディーヴァ」発売記念 作文コンテスト応募締切る!!

ディーヴァ発売記念作文コンテストに多数の御応募をいただき、本当にありがとうございました。1987年3月31日をもちまして、応募を締め切らせていただきました。
厳選なる審査を行い、優秀な作文を選考します。尚、発表は弊社広告(1987年8月号各誌)誌上にて行いますのでご期待下さい。

MOVIE SPACE SHOOTING GAME

最高のグラフィックスとスピード

究極のシューティングゲーム!

- フルグラフィックス72画面分の背景が、ドット単位のスムーズスクロール。(画面数は機種により少し異なります)
  機体の動きもドット単位で、なおかつ俊速。ジョイスティックにも機敏に反応。
- 2人で遊べます。共同で出撃。合体は縦・横2種類でさらに強力。(もちろん1人でも遊べます)
- 毎回の得点とは別に、プレイする程向上する実力をレベルとして表示。
  レベルアップに伴ない、武器が増え、敵が強くなり、途中シーンからのスタートも可能。
  最高レベルに達した方には階級章を進呈。
- 敵は約50種、巨大戦艦登場。合体時の武器は、誘導ミサイル・マルチバルカン砲他 多数。

MSX はアスキーの商標です。

MSX2 3.5"1DD版 RAM 64K・VRAM 128K専用 ¥6,800

T&Eの製品が、全国の郵便局でもお求めできるようになりました。

お近くにパソコンショップのない方、簡単な手続きでT&Eの製品がお手元に届きます。

ハイテク ゆう パック

申し込みは簡単、あなたが欲しいと思う商品名、会社名その他必要事項を記入して、振込用紙と料金を郵便局の窓口に差し出すだけ。希望の商品が一週間ほどで届きます。

T&E SOFTユーザーズクラブ会員募集中!! ★T&E SOFTテレフォンサービス ☎名古屋〈052〉776-8500

遂に、日本中で作戦開始!!

MSX2・戦略シーン

Aアクティブ Sシミュレーション Wウォーとは

- シミュレーションウォーゲームをアクション化！ニュータイプのゲーム
- パスワードによる全機種完全データ互換を実現！2人同時プレイが可能。
- アドベンチャーゲームの要素を持ち、何度もゲームをするうちにストーリーの全ぼうが明らかになる。

MSX2ウォーデータ入力

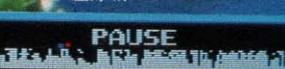
MSX2・艦隊戦シーン

ゲームの基本的な進め方

- ゲームの目的はシヴァ・ルドラの圧政によって苦しんでいる星系を解放し、かつストーリーに関わるさまざまな謎を解き明かすことにあります。
- まず艦船を建造し宇宙艦隊を編成します。
- 大艦隊を組織するには大量の資源と高度な技術力が必要です。
- そのために自分の植民星系に様々な投資を行って国力を向上させます。
- 必要な資金は自分の植民星系から収税により集めますが、重税を課したり投資を怠ると、反乱が起きることもあります。
- 全体の作戦指揮は戦略モードで行い、戦闘は艦隊戦と惑星戦に分かれます。

MSX2・惑星戦シーン

他機種との相互関係

- ヴィシュヌ銀河全体は約200の星系があり、各ストーリー（各パソコン）ごとに30ずつ分けられています。
- そして他の星域(他機種)へは、援軍を1艦隊派遣できます。この艦隊はウォーデータ（18文字のパスワード）で表示され、他機種に入力することにより2人プレイが可能となります。

MSX版 発売中

ゲーム内容はオリジナル版と同様

アクティブロールプレイングゲームの名作をそのままMSXに移植。バッテリー付S-RAM搭載により、電源を切っても、途中ゲームデータの保存が可能。

MSX

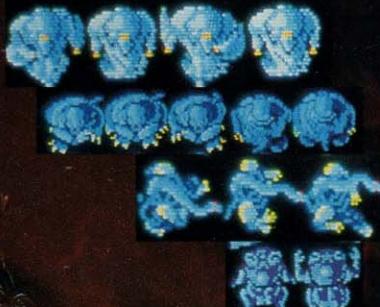
MSX 8K以上 MEGA ROM 1MビットROM採用！S-RAM内蔵。 **定価¥6,400**

- 通信販売ご希望の方は現金書留で料金と商品名・機種名と電話番号を明記の上、当社宛お送りください（送料サービス・速達希望の方は300円プラス）
- マガジンNo.13ご希望の方は、100円切手2枚（200円分）を同封の上請求券をお送り下さい（葉書での請求はお断わり致します）
- '87年カタログご希望の方は、100円切手同封の上、カタログ請求券をお送り下さい（葉書での請求はお断わり致します）

T&E SOFT® INC.
製造・販売　株式会社ティーアンドイーソフト
〒465 名古屋市名東区豊が丘1810番地 PHONE:052-773-7770

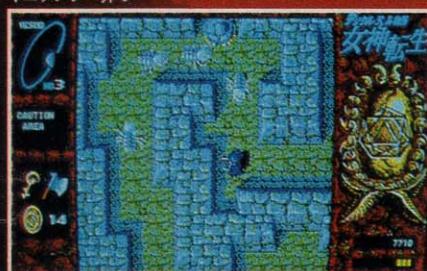
T&Eマガジン No.13請求券 MSXマガ5月号

'87総合カタログ 請求券 MSXマガ5月号

デジタル・デビル物語(ストーリー)
女神転生(めがみてんせい)

新・多重構造ゲーム、誕生！

階層構造を持つマップ構成。ゲームするたびに新しいストーリー展開。論理的思考による攻撃をしかける敵キャラクター。アクション・ゲームの新しい形、テレネットから。

主人公、中島朱実

敵となる、魔界に住む異形の者たち

デジタル・デビル"ロキ"に連れ去られた恋人、
白鷺弓子を救うため魔界へ侵入する主人公、中島朱実。
表と裏、善と悪。
対をなすふたつの世界に広がる迷宮を舞台に、
魔族との壮絶な戦いが始まる。
ロールプレイング・ゲームと
アドベンチャー・ゲームの要素を
ふんだんに盛り込んだ、
全く新しいAVアクション・ゲーム！
アクション・ゲームを変えるのは、
やっぱり日本テレネット！

魔界、急接近！

- 独自の思考パターンと連係プレイによる攻撃を仕掛ける敵キャラクターたち！
- 3D階層構造と、対照的な表裏の世界を持つステージ構成！
- 迷路状の魔宮に隠された数々のアイテムと謎！
- テレネットならではのアニメーションによる演出効果！
- アイテムの新しいとらえ方、頭脳・知能プレイに挑戦！

イエッツラー界II

イエッツラー界I

古文の教師小原は、女を要求するデジタル・デビル"ロキ"に捧げられ、やがて魔人と化した……

6月中旬発売予定

MSX メガROM ¥6,800

原作：西谷 史　アニメージュ文庫（徳間書店刊）「デジタル・デビル・ストーリー／女神転生」

画面写真は、PC-8801mkIISRによる開発中のもので、仕様は予告なく変更されることがあります。

※仕様は改良のため、予告なく変更することがあります。

MSXは、アスキーの商標です。メガROMマークのメガROMは、1メガビット以上の大容量メモリを搭載したROMカートリッジです。

※お求めは、お近くのパソコン・ショップで。通信販売ご希望の場合は、使用機種名を明記の上、送料200円を加算して、現金書留で直接当社にお申し込みください。

夢幻戦士 The Fantasm Soldier

ヴァリス

AV時代の幕開け。

すぐれた音響(AUDIO)と映像(VISUAL)がゲームをもっとおもしろくする。
今、日本テレネットはAV宣言。

発売中!!

優子はごくありふれた、普通の女子高生。
ところがある日、ヴァニティの「幻想王女ヴァリア」によって
"ヴァリスの戦士"として選ばれてから、運命が一変した。
ヴェカンティの「夢幻王ログレス」とその手下「ヴォーグ」達が、
次元を超えて襲ってきたのだ。
なぜ、ありふれた女の子が戦士として選ばれたのか。
5つの"ファンタズム・ジュエリー"とは? 4人の魔王とは?
答えを求めて、戦いが始まる。

広大なマップ!

MSX メガROM ¥6,800

ビッグ・キャラクター!

FINAL ZONE —WOLF—

ファイナル・ゾーン

ビッグ・キャラクター出現!
MSX版オリジナル

1つのコースに隠されたアイテムは16個

リアルな効果音

BGMは、メインテーマを含め、全10曲!

美しいグラフィック画面がフルスクロール

複数行動モードによるフォーメイション・アタック

高度な重ね合わせ処理

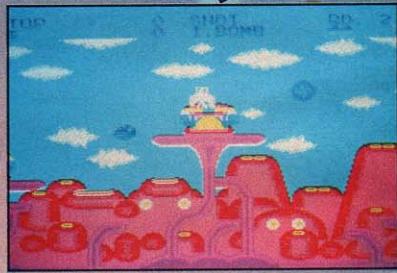
スーパーウェポン "GN-16B"を爆破せよ!

アドベンチャー・ゲームにも引けをとらない、アニメーションによるメンバー同士の会話シーンを始め、他には見られない数々の特長を誇るシューティング・ゲームの最高峰。

MSX メガROM ¥6,800

株式会社日本テレネット
〒162 東京都新宿区東五軒町1番9号 片岡ビル
TEL 03(268)1159

ファンタジー・ゾーン

想像を超えたグラフィックス。奇想天外のラスト・シーン。MSX版〝ファンタジー・ゾーン〟新登場。

とうとうMSX版に移植。あのSEGAのヒット・ゲーム〝ファンタジー・ゾーン〟がMSXゲーム・シーンにデビュー。ゲーム・センターでも大人気だから、待ちに待ったファンも多いことだろう。とにかくファンタスティック!! 美しくも不可思議な世界に思わず見入ってしまう。しかも個性的なキャラが次々と現われる。そのうえシューティングというジャンルを超えたゲーム内容。待ち受ける奇想天外のラスト・シーン。もう〝ファンタジー・ゾーン〟は君をとらえて離さない。

ファンタジー・ゾーン評判記①

歌手
斉藤由貴
私は反射神経が鈍い方なのでゲームは上手く出来ませんが、画面がとてもファンタスティックなので夢中になって見ています。

ここではお金をセッセとためて、ショップで買いものしよう。

ファンタジー・ゾーン評判記②

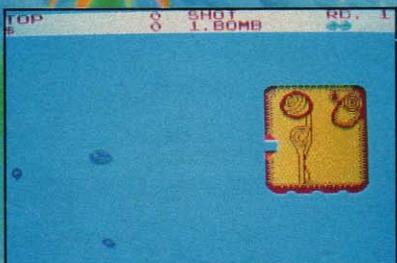
ゲーム評論家
山下　章
弾も見えないほどの激しい攻撃、いつ出現したのかわからないほどの速いアタックに思わず泣かされた。ファンタジー・ゾーンはまだまだ奥が深い。

ファンタジー・ゾーン評判記③

日本将棋連盟棋士
神吉宏充
グラフィックはセガ版に比べて明るく、ヌケがよくなったように思います。ゲーム自体は申し分なくメルヘンチックで面白い!
楽しんでます。

SFワール

ここは火の惑星タバスコーダ。ツインボムで基地を破壊しよう。

いろんな武器があるが、まずはターボエンジンを買ってパワーアップだ。

出たな、きりかぶのお化けスタンバロン! こいつをやっつけてラウンド2へ。

ファンタジー・ゾーン評判記④

セガ・TOY事業部
小川智章
MSX用でここまでキレイにグラフィックスを移植できたのには驚きました。ゲームバランスもよく、十分楽しめるソフトだと思います。

R55 X 5812 ¥5,500
(16KB以上のRAMで作動します) 新発売
ⓒSEGA

次のゲームはこれだ!!
魔性の館
ガバリン

ホラー映画「ガバリン」が恐怖度、面白度をアップしてゲームになった。アドベンチャー形式でゲームは進行するが、武器のパワーアップ等ロープレの要素も含んでいる。1階の部屋から奥へ奥へと進み、待ち構えている敵を倒し、とらわれているジミーを助け出そう。
R49 X 5108 ¥4,900(16KB以上のRAMで作動します)
ROM MSX 5月2日発売予定　製作/ポニー

おわび

フライト・デッキ解説書4ページ⑥に誤りがありました。僕らポニカ一同深く反省。買ってくれた君、ごめんネ。
㊣ガイドメーター(赤)とタコメーター(青)の量が同じになるようにカーソルキー↑↓でコントロールすると同時に、□の中から艦載機がはみ出さないようカーソルキー←→で左右のコントロールをします。
※他に不明な点があったらどんどん聞いてネ。

KORONIS RIFT™

コロニス・リフト
2メガROM使用

ルーカスの最新作。これはSFXゲームだ。

それはコンピュータの緊急メッセージから始まった。スペース・マップに入力されていない正体不明の巨大な物体。光学センサで地表をスクリーンに現わすと、そこには深い溝がきざまれた惑星があった。これが伝説と化していた古代の超文明か……。ルーカス・フィルム・ゲームズが全パワーを注ぎ完成した第2弾〝コロニス・リフト〟。立体的でリアルな映像が君を外宇宙へ連れ去る。サーフェス・ローバー（地表走行車）でコロニスを探検。科学武器を手に入れ最終面にあるコロニス防衛基地を破壊せよ！

を、新発売。

伝説の惑星コロニスを発見。
サーフェス・ローバー（地表走行車）でコロニスを探検だ。

遺跡があった。しかし遺跡を守るUFOが行く手をはばむ。
UFOを撃墜せよ。

遺跡に隠された科学武器を手に入れるためにレボテック・ロゴ（探査ロボット）を飛ばせ！

武器を車内に持ち帰り研究・解明。
するとサーフェス・ローバーの性能をパワーアップできる。

MSX2
R68 Y 5516 ¥6,800
（メインRAM64KB、VRAM128KB以上で作動します）新発売
データレコーダーを接続すればセーブもできます。

MSXは、アスキーの商標です。
マークのメガROMは、1メガビット以上の大容量メモリを搭載したROMカートリッジです。

ユーザーズクラブ〝ポニカランド〟
PONYCA LAND
見たか、聴いたか、マニアに話題のポニカランド

ユーザーズクラブ PONYCA LANDに入会しませんか? 隔月間発行の会員誌で、HOTで楽しい情報をお届けします。
入会希望の方は、郵便番号・住所・氏名・職業（学年）・年齢・お手持ちのパソコン機種名を明記して、600円分（1年分）を同封の上、下記までお送りください。
〒102 東京都千代田区九段北4-1-3
日本ビルディング3F
株式会社ポニーPONYCA事業部
「PONYCA LAND」入会係

今なら、テレホンカードが当たっちゃうんだゼ！

またまた当たるカッコイイ、オリジナル・テレホンカード。もちろん、コレクション・アイテムとしての価値も充分。のんびりしてると、なくなっちゃうぞ。今すぐ応募しよう！このチャンスを逃すなっ！

応募要領／ポニカのパソコン・ゲーム・パッケージの背表紙下にあるポニカ・マークと型番の部分を2枚、紙に貼り、住所・氏名・年齢・職業（学年）・お持ちのパソコン名を記入して、封筒でお送りください。（ファミコン用ソフトは除きます）
期　間／3月20日（金）〜5月10日（日）消印有効
賞　品／ポニカ・オリジナル・テレホンカード。（50度数 カードの種類は選べません）
抽選で1,000名様に
発　表／発送をもって代えさせていただきます。なお、発送は6月以降となります。
宛　先／〒102 東京都千代田区九段北3-3-5 ニューポニービル
株式会社ポニー　映像営業部「テレホンカード・プレゼント」係

株式会社ポニー
ポニカ事業部
〒102 東京都千代田区九段北4-1-3 日本ビルディング TEL03-221-3161

販売元
株式会社ポニーキャニオン販売
札幌支店TEL.011-232-5151　東京支店TEL.03-221-3271　大阪支店TEL.06-541-1971　福岡支店TEL.092-751-9631
仙台支店TEL.022-261-1741　名古屋支店TEL.052-322-4001　広島支店TEL.082-243-2915　ニッパンポニーTEL.03-667-3741

ニックスが
MSXユーザー
贈る
MSXオリジナル珠玉の
ッセージ
ドベンチャーゲーム

アニマルランド殺人事件

動物達の慟哭(どうこく)が きみの魂をゆさぶる!!

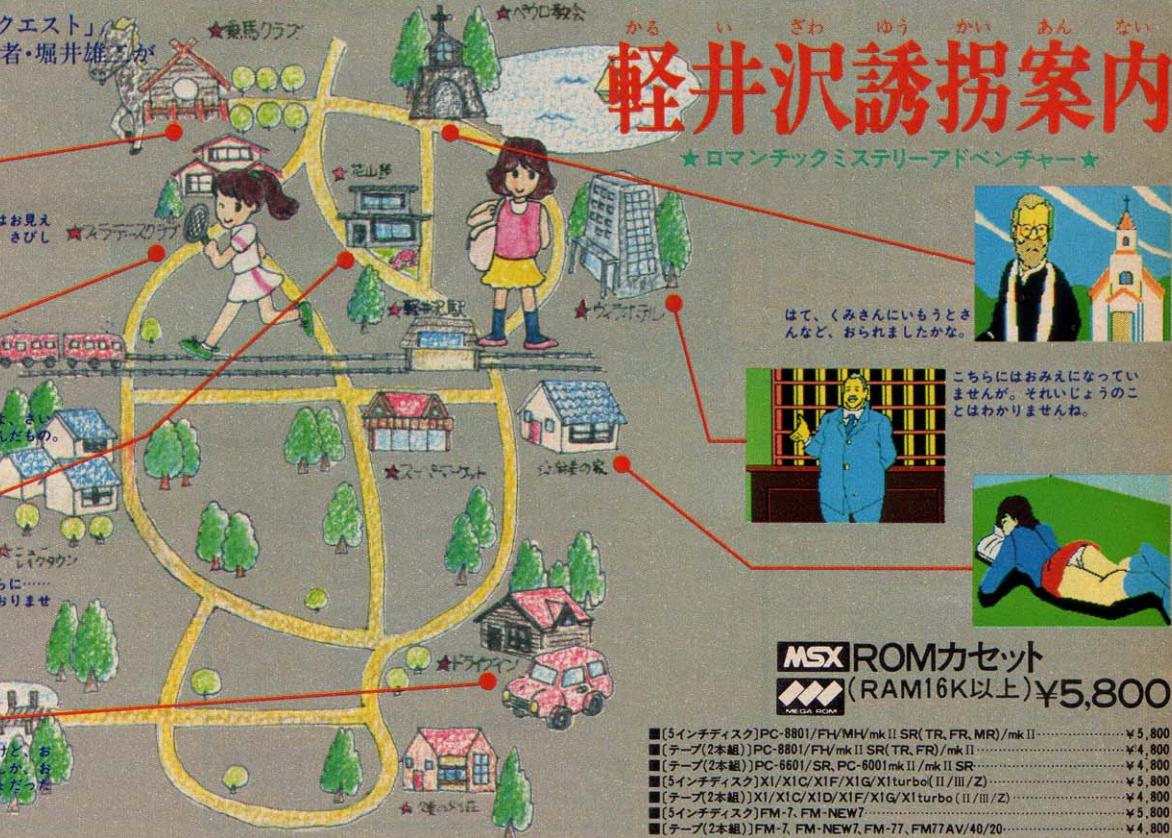
(大声で泣くこと)

きみの住む町のずっと、ずっと南の彼方に小さな島があった。
その島の名は、動物達の楽園（アニマルランド）……。
ある日、この平和なアニマルランドで殺人事件が起ったのだ。
被害者は、コンコン宝石店の主人、キタギツネのゴン吉である。
きみは、警察犬・おいどんといっしょに捜査を開始した。

平和なはずのアニマルランドに
秘められた悲哀のナゾとは…!?

このゲームは、単なる犯人捜しゲームではありません。
エニックスがきみたちに問いかけるメッセージゲームです。

ご注意　ラストシーンは決して人に話さないで下さい。

MSX
ROM版にて
近日大公開

プログラム/松本清明・TAMAO
シナリオ/大富 武
グラフィック/Marie
音楽/山田博史

ラゴンクエストII」「ドラゴンクエスト」
ートピア連続殺人事件」の作者・堀井雄二が
つ名作アドベンチャー！

軽井沢誘拐案内(かるいざわゆうかいあんない)

★ロマンチックミステリーアドベンチャー★

さいきん、こちらにはお見えになってませんねぇ。さびしいですよ。

ききたいのはこっちよ、さいきんぜんぜんこないんだもの。

ほう、妹さんもこちらに……いえ、お見かけしておりませんよ。

きのうはこなかったけど、おとといきたかな。たしか、おとこのひとといっしょだったな。

はて、くみさんにいもうとさんなど、おられましたかな。

こちらにはおみえになっていませんが。それいじょうのことはわかりませんね。

MSX ROMカセット
MEGA ROM (RAM16K以上) ¥5,800

- ■〔5インチディスク〕PC-8801/FH/MH/mkII SR(TR、FR、MR)/mkII……¥5,800
- ■〔テープ(2本組)〕PC-8801/FH/mkII SR(TR、FR)/mkII……¥4,800
- ■〔テープ(2本組)〕PC-6601/SR、PC-6001mkII/mkII SR……¥4,800
- ■〔5インチディスク〕X1/X1C/X1F/X1G/X1turbo(II/III/Z)……¥5,800
- ■〔テープ(2本組)〕X1/X1C/X1D/X1F/X1G/X1turbo(II/III/Z)……¥4,800
- ■〔5インチディスク〕FM-7、FM-NEW7……¥5,800
- ■〔テープ(2本組)〕FM-7、FM-NEW7、FM-77、FM77AV/40/20……¥4,800

通信販売の
御案内

御注文は現金書留にて、商品名、機種名、住所、氏名、電話番号を明記の上、お申し込み下さい。(送料無料)
〒160 東京都新宿区西新宿8丁目20番2号
新宿アイリスビル7F
㈱エニックス「通信販売」係

販売元　株式会社 小西六エニックス

発行元　株式会社 エニックス

〒160 東京都新宿区西新宿8丁目20番2号 新宿アイリスビル7F TEL.03-366-4345

MSX と MSX2 でご使用になれます
MSX
RAM16K以上

どんな難問も ぼくらの好奇心には、かなわない。

どんな発明や発見も、最初は「何だろう?」から始まったはず。勉強も好奇心を味方につければ素敵な冒険に早変わり だから、君たちの好奇心を思いっきり刺激するストラットフォードの教育ソフト!

教育ソフトがROMカートリッジで続々新登場!!

A 中学必修・英単語［1〜3年・学年別］
B 中学必修・英作文［1〜3年・学年別］
C 中学必修・英文法［1〜3年・学年別］

中学校で習得する英語を上記の3作品に分け便利なROMに収録。サウンドとグラフィックス機能で英語が苦手な生徒でも楽しく、年間を通して活用できる実用ソフトの決定版です。

定価 各5,800円 ROMカートリッジ1本 取り扱い説明書付 RAM 16K以上

D 楽しい算数

小学1年〜6年［各上・下巻別(1年のみ1巻)］
算数の勉強は初めが大切。判らなければ何度でも前にもどって教えてくれるのがパソコン家庭教師。各学年で学ぶ内容をすべて収録。楽しく学べるソフトです。

定価 各5,800円 ROMカートリッジ1本 取り扱い説明書付 RAM 16K以上

E 日本史年表

検索で「ばくふ」と入力すれば「幕府」に関するすべての項目を表示。自信がついたらテストで確認。

F 幼児のえいご

グラフィックスとサウンドの楽しさで遊びながら英単語をマスター。3才児以上対象のソフトです。

G 化学元素記号マスター

元素記号や原子番号から目的の元素をスピーディに検索する化学辞典。活用度の高い実用ソフト!

定価 各5,800円 ROMカートリッジ1本 取り扱い説明書付 RAM 16K以上

H 中学徹底数学 RAM32K以上仕様

監修 埼玉大学教育学部 菊地兵一 教授

単元別に基礎・水準・最高水準の3レベルで構成。幅広い学習に役立ちます。「練習問題」で予習・復習「テスト」で実践力を。

ディスク版 3.5インチディスク1枚+取り扱い説明書
定価 各18,800円 (各学年別)

カセット版 カセットテープ3本+取り扱い説明書
定価 各9,800円 (各学年ともPartⅠ・Ⅱ別)

I 中学徹底英語 RAM32K以上仕様

監修 青山学院大学文学部 NHK高等学校講座英語Ⅱ講師 橋本光郎 教授

当社のノウハウと技術を傾注したCAIの決定版! 成績管理・単語登録・検索等の機能を豊富に搭載した実践ソフト。

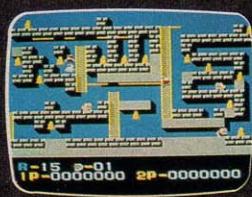
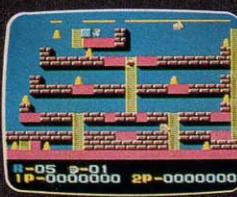
ディスク版 3.5インチディスク2枚+取り扱い説明書
定価 各19,800円 (各学年別)

カセット版 カセットテープ3本+取り扱い説明書
定価 各10,800円 (中学必修英語)

ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社 〒336 埼玉県浦和市南浦和2-36-15 ☎0488(85)5222(代表)

●通信販売ご希望の方は電話で「代引システム」をご利用下さい。代金は商品と交換で運送屋さんにお支払いいただく便利なシステムで配送料も沖縄を除き当社負担。
●総合カタログご希望の方は住所・氏名・生年月日・機種・職業・電話番号を明記の上、右の資料請求券と70円切手2枚を同封し当社カタログMX2係までご請求下さい。

資料請求券 MSXマガジン CAI ⑤

MSX FROM IREM
スーパーロードランナー
TM
ゲームセンターで大人気のキャラクター達が、
MSX2に乗り込んで来た!!
MSX2に乗り込んで来た!!
プレイヤーはもちろんアイレムオリジナル。
プレイヤーはもちろんアイレムオリジナル。
敵はこれまたすべてユニークで魅力的な
アイレムオリジナル。ブロック・宝など、
まさに本格派の君をうならせるグラフィックだ!
4月下旬、新発売!
MSX 2
MEGA ROM
IM-03
¥5,800
ステージはなんと3種類から選べるんだ。
1PLAY セレクト・ステージ
全セレクト・ステージから好きなラウンドをセレクト! しっかり基本をおぼえよう!
チャレンジ・ステージ
アイレムから君に挑戦! 君は何ラウンド制覇できるか?
2PLAY セレクト・ステージ
気の合う友達と2人でプレイ。お互いの友情と協力がなければクリアはむずかしいゾ。ロードランナーがますます魅力ギッシリ!
c 1987 IREM CORP. Licensed from Brøderbund
MSXは、アスキーの商標です
Innovations in Recreational Electronic Media
irem
アイレム販売株式会社
〒550 大阪市西区西本町1-11-9 岡本興産ビル
☎06(534)1060 アイレム・パーティ係

V1めざして、突撃だ。

Topple Zip™

◆MSX(ROM版・要RAM16KB以上)¥5,800
◆MSX2(メガROM・要RAM64KB以上、V-RAM128KB以上)¥5,900 4月発売予定

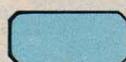
君たちと作っていきたい
ここは創造力のフィールド

ドッキドキのおもしろさ「トップル ジップ」。ウワサのカンパッケージは、もう手にしたかな。ポケビーやトップルジップ特製シール、オールカラーのマニュアルなどなど。なんたって楽しさがいっぱいつまってるんだ。さらに今回は、うれしいニュースのオマケつき。お待たせ、ついにMSX2版が発売されるよ。しかもメガROM版になって、ぐんとパワーアップ。この春のメガROMソフトの決定版だ。またまた「トップル ジップ」のおもしろさが、みんなで体験できちゃうね。さぁ、今すぐトラップレースに参加して、たくさんの仕掛けやナゾに挑戦!! プリンセスと結婚できるのは、キミしかいない。

「レリクス」MSX2の2メガROM版の交換は、昭和62年3月20日をもって、終了とさせていただきました。ご了承ください。

(画面はMSX2版です。)

★当社製品の開発スタッフ及びグループを求めています。また、未発表ソフトの持込みも大歓迎。
★ボーステック最新情報が流れるユーザー専用ホットライン設置。(03)407-4230へ。

BOTHTEC® ボーステック株式会社
〒150東京都渋谷区渋谷3-6-20

●通信販売も行なっております ご注文の際は、品名・機種名・住所・氏名・電話番号を明記の上、必ず現金書留でお申込ください なお、当社はスピーディな宅配便でお届けしています

広告制作 SOUL BEE

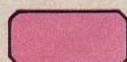
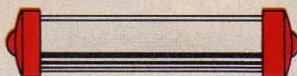
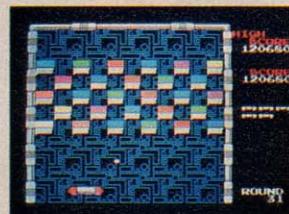
この面白さだけは、崩せない。

数年前のブームが、再びゲームセンターで爆発！あのブロック崩しが、さらに面白くなって帰ってきた。ブロックから落ちてくる数々のアイテムを取ればパワーアップ、そして33面ものバリエーションが展開。その名はアルカノイド。ゲームセンターの興奮が、今部屋の中で再現される。キミは、最終面までたどり着けるか。

スピードダウン(黄)
このアイテムを取ると、エナジーボールのスピードが遅くなる

ディスラプション(水色)
このアイテムを取ると、エナジーボールが3つに増える。しかし、3つのエナジーボールの動きに惑わされないように

エキスパンド(青)
このアイテムを取ると、バウスは横に伸びる。エナジーボールを受ける部分が広くなり、ミスが少なくなる。

レーザー(赤)
レーザー砲が発射できるアイテム。威力あるレーザーで次々に撃ち崩せ。

キャッチ(黄緑)
飛んできたエナジーボールをキャッチできるアイテム。その後、好きな時に発射できるがあまり長時間持っていると勝手に発射される。

プレイヤーエクステンド(灰)
これを取れば、バウスが一つ増える。だが、無理して取ろうとして、死んでしまわないように……

ブレイク(ピンク)
このアイテムを取ると、画面右下に穴があき、そこから出るとその面はクリアーできる

バウス

アルカノイド
ARKANOID

■アルカノイド 新発売
定価 5,800円
MSX ROM版

■影の伝説
定価 4,900円
MSX ROM版
定価6,800円(5″FD版)
●X-1ターボ(FM音源対応)新発売

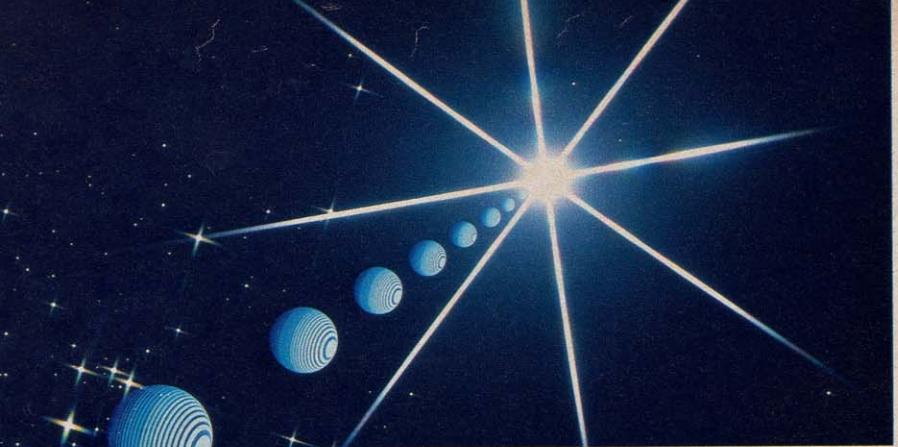
■ジャイロダイン
定価 4,900円
MSX ROM版
定価6,800円(5″2D)
●PC-8801mkII SR/FR/MR/TR
●X-1シリーズ(X-1Fは不可)

ELEVATOR ACTION

Chack'n Pop

■エレベーターアクション
定価 4,900円
MSX ROM版

■スペースインベーダー/Part II
定価 4,800円
MSX ROM版

■ちゃっくんぽっぷ
定価 4,800円
MSX ROM版

■MSXで楽しむ「チョロQ」、「ザイゾログ」、好評発売中!!
定価 各4,800円 MSX ROM版

MSX は16KB以上の機種でお楽しみください。
MSX はアスキーの商標です。

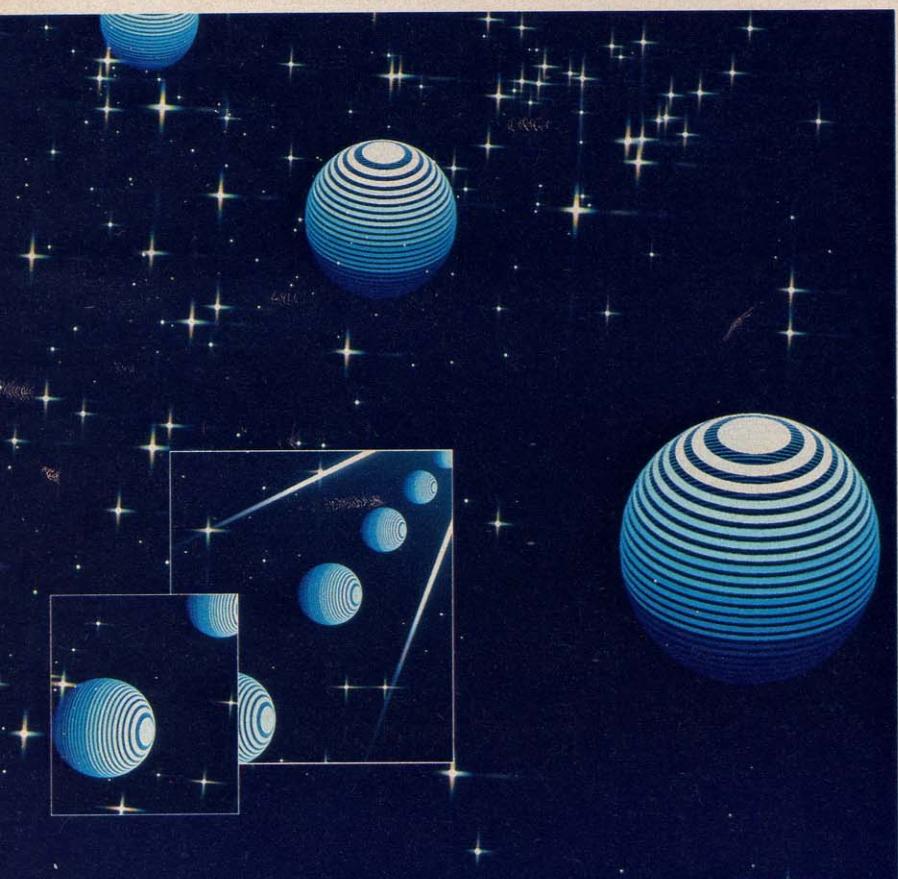
株式会社 ニデコ
〒101 東京都千代田区外神田1-3-7
■システムコンピュータ営業部 ☎03(253)0761代 FAX 03(253)0984
■コンピュータプラザ・ニデコ ☎03(251)8061代

●ニデコムソフトは全国の有名パソコンショップでお求めいただけます

SUPER

TRITORN

**MSX2の
ポテンシャルで200%
パワーアップ!**

アクションR・P・Gの人気作『トリトーン』があのMSX2で超パワーアップした。
画面数は、なんと60画面/隠しステージあり、隠れキャラあり超デカキャラの猛攻ありと迫力も驚きもの/次々と襲いかかる敵キャラを倒しながら力をアップさせなければ……
必殺度は、たのみのマジックボールだ/

●新発表 MSX2 メガロム……定価5,900円
絶賛発売中 トリトーン
●ROM版 要8K RAM……定価5,800円
●テープ版 要32K RAM……定価4,800円

衝撃の未体験ゾーン!

君は今!時を超越し、かつて見たことのない空間に迷い込んだ!!

宇宙世紀Seven-two-O、
地球における人類の生命は絶たれ、
宇宙への移住を余儀なくされていた。
次の移住予定地として、REINBOW星雲に、
その運命が託されたが、
REINBOW星雲は、全く異った環境の6つの惑星と、
それを統治する1つの惑星よりなりたっており、
完全に我々を敵視している。
時の流れとともに疾走した謎のソルジャー、
彼が5つのきらめきをもつアーマードスーツを見た時、
その運命は変った。——未来へ

SF・HARD・ACTION・R・P・G

MIRAI

想像を絶する宇宙空間/SFタッチのストーリーと鮮明なグラフィックスとアイテムにより変化するアニメーションパターン/超高速スクロールと迫力のSFサウンドのドッキング/R・P・Gファン待望の一作だ/特に戦闘モードでのアーマードスーツによる攻撃パターンは、見逃せないぞ/

●新発売 MSX(要16K、RAM)メガロム……定価5,800円
●4月下旬発売予定 MSX2(要VRAM128K、RAM6K)
メガロム……定価5,800円

MSXマークはアスキーの商標です。
メガROMは1メガビット以上の大容量メモリを搭載したROMカートリッジです。

HOTライン

ザインソフトの最新情報、ゲームのヒント、イベント情報が聞けます。
TEL.0794-31-1577

株式会社ザイン・ソフト
〒676 兵庫県高砂市米田町米田1162-1
TEL (0794)31-7453

●通信販売ご希望の方は、商品名、機種名、住所、電話番号を明記の上、現金書留にてお申し込み下さい。(送料サービス)
●この商品は郵便局「ハイテクゆうパック」でお求めになれます。
●当社パッケージソフトのアンケートハガキ返送のユーザーには、会員登録を行ってサポートしています。
●プログラマー募集/Z-80-6809のわかる人どしどしご連絡ください。

Young Sherlock
The Legacy Of Doyle

オリジナルストーリーとトリックに推理力とマッピング力で挑戦!

スピルバーグの謎解きに挑戦!

- 上下左右に高速スクロールする捜査マップ
- コマンド選択方式によりスピーディーなゲーム進行
- 大容量メガROM使用により画面の瞬間書き換えを実現

暗躍する「密室」「横領」「偽装」
きっと誰かが何かを知っている。
次々におこる殺人事件、
シャーロック、ワトソンの名コンビが活躍
君もシャーロック、ワトソンに協力し
この難事件に挑むのだ――!

殺害されたジェームズ・ドイル氏の過去を探るカギを握る女性……グロリア・スワソン。

スコットランド・ヤード(警視庁)。ここにはあの鬼警部レストレードがいる。

第一の捜査箇所 ドイル家。ジェームズ・ドイル氏が殺害された現場がここにある。

カセット・テープへのセーブ機能を内蔵
カセット・テープ データ・レコーダーを別途使用

『親愛なるホームズ君、彼女の無罪を証明してくれ!』「ピラミッドの謎」あれから、5年の歳月が流れたある日、旧友ロジャーから初の探偵依頼の手紙が届いた。ロジャーの彼女=シンディは、父=ジェームズ・ドイル殺害の容疑をかけられていた。そこで彼女の無罪と、事件の真相を解き明かすべくのりだすヤングシャーロックと、おなじみワトソン。さて、二人を待ち受ける『ドイルの遺産』とは……

好評発売中

ミステリー・アドベンチャー
ヤングシャーロック
~ドイルの遺産~

MSX ROM カートリッジ版
MEGA ROM 1メガロム仕様 (RAM16KB以上対応)
定価¥5,800 MS-7
MSXは、アスキーの商標です
MSX MSX2 にも使用可能

★「ラビリンス~魔王の迷宮~」のストーリーを忠実に再現!★ファンタスティックなキャラクターとルーカスの最新作にふさわしいストーリー展開――

MSX2 ROM カートリッジ 2メガロム仕様 (VRAM128KB以上対応) 予価¥6,800 MS-10

SUPER RAMBO スーパーランボー スペシャル
ゲリラ戦
MSX2 ROM カートリッジ 1メガロム仕様 (VRAM128KB以上対応)
定価¥6,800 MS-5

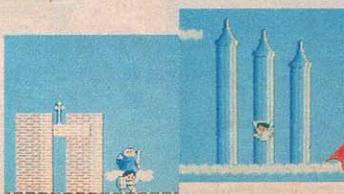
リアルタイム・ロールプレイング・ゲーム
RAMBO
地獄のヒーロー/激闘救出作戦
激ゲーム
MSX ROM カートリッジ版 16KB以上に対応 (32KB ROM使用)
2トリガータイプ・ジョイスティック&キーボード対応 1人用
定価¥5,800 MS-1

SPACE CAMP
スペースキャン
宇宙ゲー
MSX ROM
定価¥4,800 M

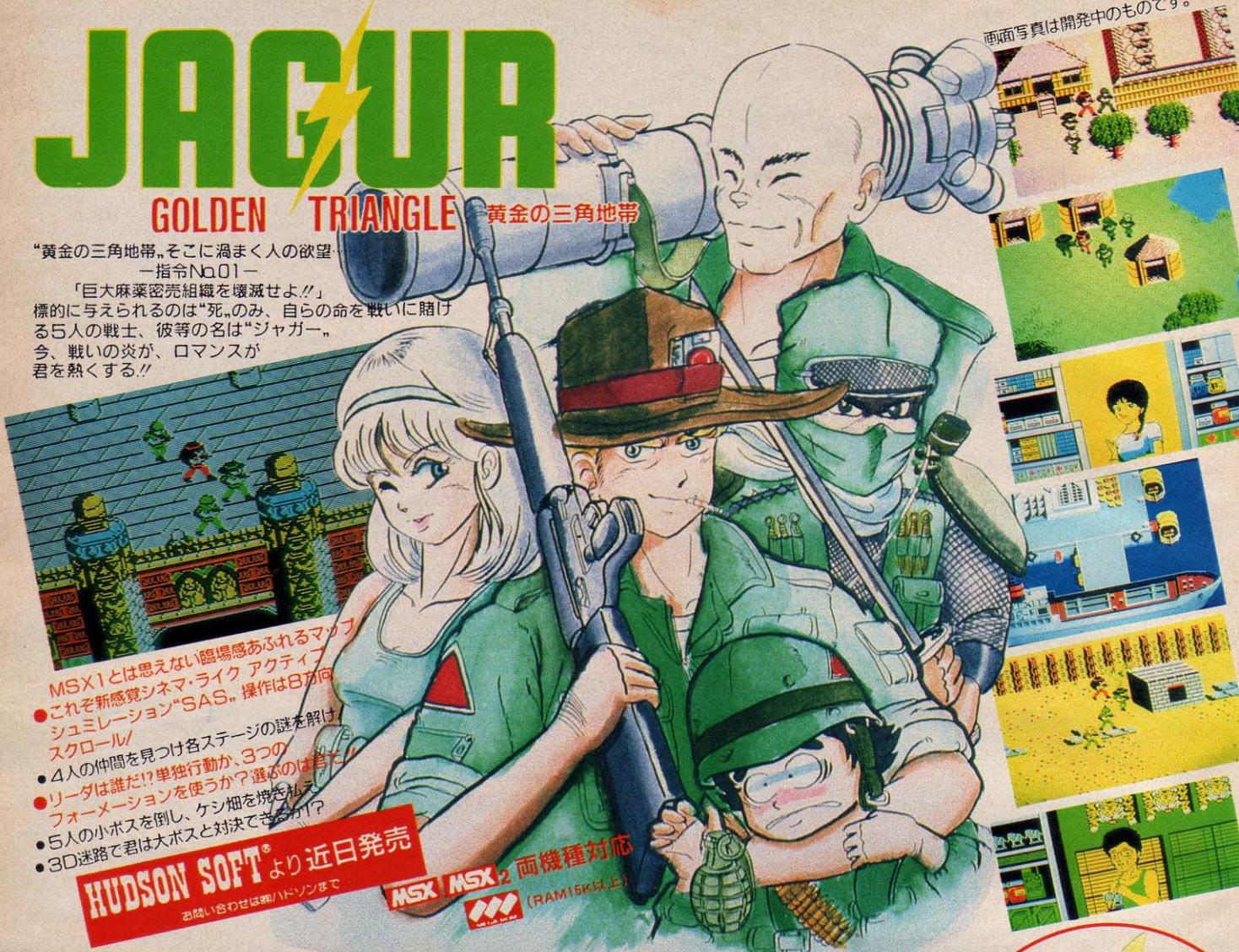
企画・開発・発売 PACK-IN-VIDEO ㈱パック・イン・ビデオ
〒160 東京都新宿区新宿1-16-10 コスモス御苑ビル7F ☎03(226)9491(直)

当社商品はお近くの電気店、パソコンショップ、百貨店等でお求めになれます。
尚、お求めになれない場合は下記までお問い合わせ下さい。
アズ ソフトハウス 〒151 東京都渋谷区本町1-20-2 パルムハウス初台9F ☎03-377-8

対応機種	メディア	価格
XIC F/Turbo	5インチ2D	¥6,800
PC-9801F/VF	5インチ2DD	¥6,800
PC-9801M/VM	5インチ2HD	¥6,800
PC-9801U2	3.5インチ2DD	¥6,800
PC-8801SR FR MR専用	5インチ2D	¥6,800
MSX	1メガROM	¥5,800
MSX2	1メガROM	¥5,800

COMPILE

JAGUR
GOLDEN TRIANGLE 黄金の三角地帯

画面写真は開発中のものです。

“黄金の三角地帯„そこに渦まく人の欲望…
―指令No.01―
「巨大麻薬密売組織を壊滅せよ!!」
標的に与えられるのは“死„のみ、自らの命を戦いに賭ける5人の戦士、彼等の名は“ジャガー„
今、戦いの炎が、ロマンスが
君を熱くする!!

- MSX1とは思えない臨場感あふれるマップ
- これぞ新感覚シネマ・ライク アクティブ シュミレーション“SAS„ 操作は8方向スクロール!
- 4人の仲間を見つけ各ステージの謎を解け!
- リーダは誰だ!?単独行動か、3つのフォーメーションを使うか?選ぶのは君だ!!
- 5人の小ボスを倒し、ケシ畑を焼き払え
- 3D迷路で君は大ボスと対決できるか!?

HUDSON SOFT®より近日発売
お問い合わせは㈱ハドソンまで

MSX MSX2 両機種対応
(RAM16K以上)

魔王ゴルベリアス
GOLVELLIUS™
BY PAC FUJISHIMA

GOLVELLIUS BY PAC FUJISHIMA COPYRIGHT©1987 COMPILE

- RPG初のリアルタイム戦闘シーン 洞窟シーン8面
- デカキャラ親衛隊7、超1
- MSX1の限界に挑戦多重スプライト処理
- 宮本昌知による20種以上のBGM

MSX1のメガロムRPG
ROM版 16K以上

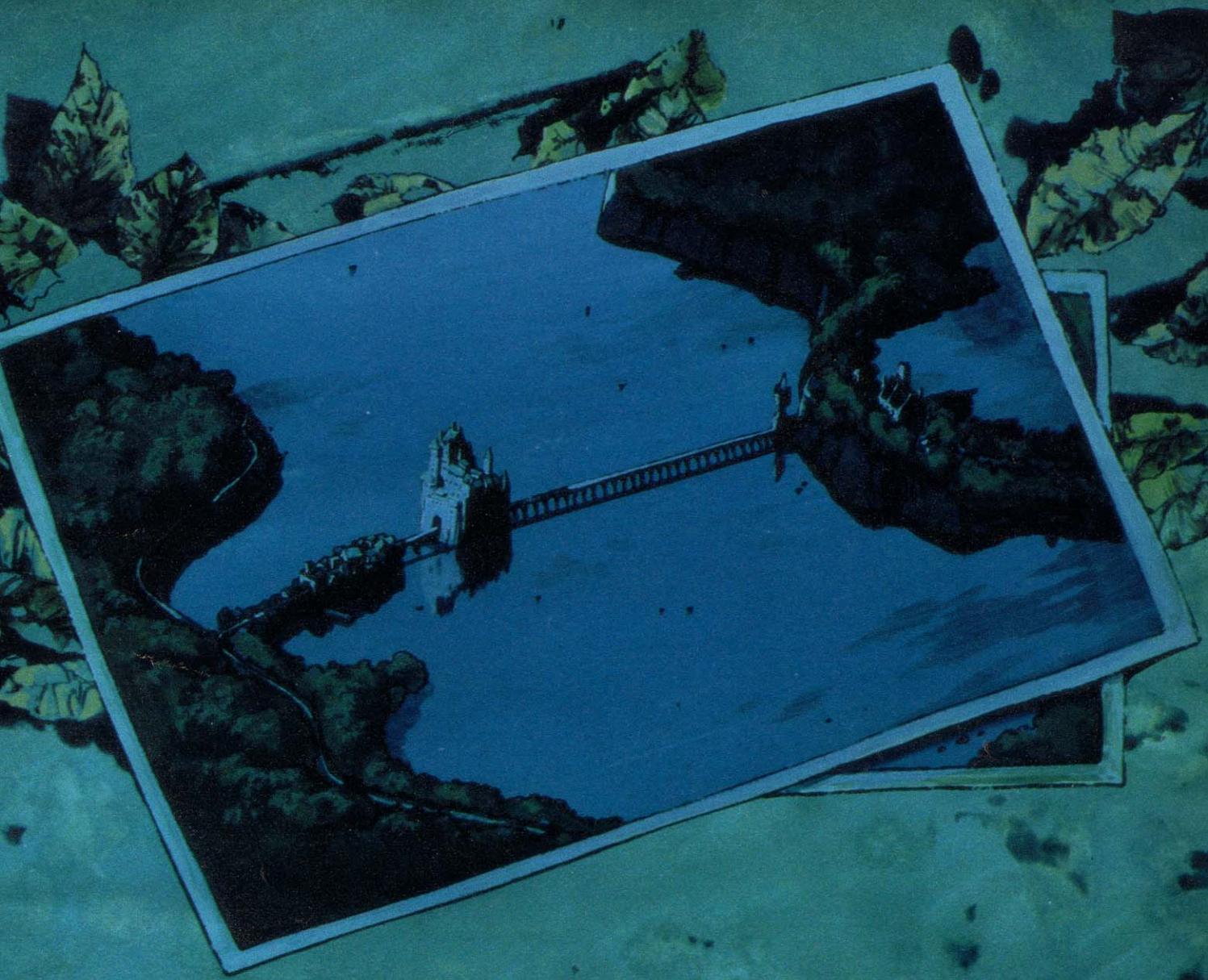
※MSXは、アスキーの商標です.

■キミの回りにいるリーナ姫を捜せ!!
魔王ゴルベリアスに登場する、リーナ姫のイメージギャルを捜しています。自薦でも他薦でもいいから街で、村でみかけたリーナ姫の写真をコンパイルまで送ってください。ケレシスのイメージボーイもあわせて募集中!!間違ってもゴルベリアスを捜さないように!! ※写真は返却できませんので、大切な写真のご応募はご遠慮ください。〆切りは、5月末(当日消印有効)。

■コンパイル・グッズ販売中!!
オリジナルサウンドテープ、ポスター、ステッカーの3点セットを2.000円で希望者におわけします。現金書留または、定額小為替で当社宛にご注文下さい。なお、「ガーディック」の通販をご利用される方には、送料をサービスします。(速達希望者は300円プラス)
●通信販売(料金、商品名を明記)、お便り、詳しい資料のご請求(60円切手同封)のお手紙には、必ず住所、氏名、年齢、職業、電話番号を明記して下さい。

MSX ROM版
16K以上 ¥4,900

- ガーディック外伝、製作決定!!
- ラビリンス・RPGシューティング

COMPILE

株式会社コンパイル
〒732 広島市南区大須賀町17-5
シャンボール広交1005
TEL(082)263-6006

TOHO CINEFILE-SOFT LIBRARY

この一枚から……

©モンキーパンチ・TMS・YTV・NTV

お問い合わせは●〒100 東京都千代田区有楽町1-2-1
東宝株式会社事業部パソコンゲーム・ソフト係
発売元●東宝株式会社事業部

MSXはアスキーの商標です。
メガROMは、1メガビット以上の大容量メモリを搭載したROMカートリッジです。

MSX 32K

パソコン山口塾の学習ソフト英単語編
英語がにが手の君に強～い味方！

3教科書完全対応版

62年～64年版 新発売

ニューホライズン
サンシャイン
ニュークラウン

3教科書がそのままパソコンソフトになった!!

中1・中2・中3各学年用

パソコン山口塾十八年の実績から生まれた英単語学習ソフト「絶対の自信作!!」

必勝!!

中間テスト・期末テストシリーズ

監修：パソコン山口塾

6段階レベル構成

■英単語リスト
教科書の各LESSONで初めて学習する英単語がリストとして整理されています。試験直前のチェックに最適。

■つづり練習
英単語とその日本語訳を見ながら、各単語のつづりをキーボードから1字ずつ入力します。各英単語6回ずつのつづり練習で君の実力は完璧。

■選択問題
日本語に対応する英単語を5つの中から番号で選びます。正解の番号を選択するだけなので非常に解答しやすく、予習には最適。

■英単語練習
モードが(1)ヒントなし(2)文字数ヒント(3)1文字ヒント(4)2文字ヒントの4種類にわかれていて、実力に合った練習ができます。

■英単語組み合せテスト
1回10題ずつ出題の組み合せ形式のテストで、日本語に対応する英単語を1～10までの番号の中から選びます。実力判定には最適のレベルです。

■英単語実力テスト
1回10題ずつ出題の完全記述形式のテストで、このレベルで十分な得点がとれれば英単語の実力は十分です。試験直前の実力判定に活用できます。

資料請求券
MSXマガジン
5月号

3教科書対応版は、東京書籍㈱・開隆堂出版㈱・㈱三省堂の承認を得て作成したものです。

中学英単語（3教科書対応版）各学年別

62年～64年版 新発売

3教科書（ホライズン・サンシャイン・クラウン）各レッスンを完全収録。
自分の教科書で予習・復習を、そして他の2教科書で実力をつけよう!!
3教科書完全収録中1・中2・中3各学年別〈昭和62年～64年版新発売〉

- ●カセット版（2本）各5,800円 MSX（32K以上）
- ●ディスク版 各5,800円 MSX（32K以上）、PC-8801シリーズ、X1turboシリーズ

☆昭和59～61年度版を御希望の方（現中3、中2生で以前使用していた教科書を勉強したい方）は、明記の上、通信販売でお申込み下さい。

高校受験英単語（中3用）

8月 発売予定

- ●カセット版（2本）各5,800円 MSX（32K以上）
- ●ディスク版各5,800円 MSX（32K以上）、PC-8801シリーズ、X1turboシリーズ

大学受験英単語（高校生用）

8月 発売予定

- ●ディスク版各5,800円 PC-8801シリーズ、X1turboシリーズ

通信販売 商品名、学年、機種名、住所、氏名、電話番号を明記の上、現金書留にて東洋コネクター㈱ソフト販売部あて御注文下さい。急送いたします。（送料サービス）

■レベル1～6までの画面の入ったカタログをご希望の場合は、住所・氏名・年齢・使用機種名を明記の上、左下の資料請求券をはがきに貼り、当社あて御請求下さい。

発売元 TOYO CONNECTOR 東洋コネクター株式会社
〒175 東京都板橋区成増 5-23-11 ソフト販売部
電話03(939)9161(代) FAX 03(939)9088

開発元 KSC ㈱システム・コンピュータ
技術的お問い合わせは―――電話03(924)7573(代)

●使用機種名 MSX 32K以上 PC-8801シリーズ X1turbo シリーズ

遂に登場MSXの名作

ROBO WRES 2001

君は、いつこの画面に
たどりつけることやら
フッフッフッ!

今から15年後の世界、それは、巨大ロボが、リングの上に登場し、世の人々は観戦のみを楽しみとしたSFの世界!今君は、自分のディスプレイにより、その世界に参入することが出来る。それも観戦ではなく、一人のプレイヤーとして2001年に存在するのだ。そのゲームの名は「ロボレス2001年」巨大ロボットが自分の生死をかけてリング内を走りまわり、場外で乱闘する。きわめ付けは空中殺法「スカイーハイ」相手を上空でたたきふせ、リングがヒビわれるほどの力でリングにたたきつける。痛快無比なこのゲーム。

ジョイスティックVSジョイスティック、ジョイスティックVSキーボードの使用で6台のロボレスラーから好きなロボットを選び出し、約30種の技を使いこなせ!(共通技は10種、各必殺技3種)

やめられない とまらない!

◀エッ!
これがMSX?!
と思わせるような、
あざやかな画面!!

GO!GO!スカーイハーイ!!
これで日頃のイライラも
スッキリ ソーカイ! ▶

MSX ●1・2どちらでも使用可能 メガロム版 定価5,800円

MSX は、アスキーの商標です。

〒064 札幌市中央区南10条西15丁目ムラカミビル3F ☎011-561-1370

異次元ソフト
資料請求券 MSXマガジン・5
!
買ってネ♥
ファンタジー
ロールプレイングゲーム
覇邪の封印
MSX用メガロム
遊んでみました?
封印のエンブレム
認定証
調子はいかがですか?
MSX用メガロム、MSX2専用ディスク版ユーザーの皆様、覇邪の封印は順調に進んでいますか? せっかく買ったゲームなんですから、途中で投げ出さず、じっくりと楽しんで下さい。認定証や、ノーヒントの副賞等は、最低でも今年いっぱい大丈夫ですので、御安心を。
ど～しても行き詰まったら
KGDソフトは、みすてたりしません。お手紙かお電話下さい。ユーザー担当の“ま～こちゃん”が、一生懸命アドバイスしてくれますよ。但し、その前に“ユーザー登録カード”を出しておいてネ。そして質問の時には登録番号と名前をお願いします。登録されてないと、ま～こちゃんはガッカリした声で「ごめんなさい、アドバイスできないんです。」と、しょんぼりしてしまいます。(うぶな19才なので、あんまりいじめないでネ。) あと、お手紙の時は返信用の60円切手を、お電話の時はAM11:00～PM7:00の間にお願いします。
TELEPHONEお姉さんです
ファンレターちょうだい
キャラクターのセーブ方法
メガロム版のキャラクターセーブ方法については、議論百出、いろんなアイデアが提出されました。結局一番手軽ということで、パスワードに決定!! このあたりで、セーブしようかな! と思ったら、メニューにある作戦、ゲーム処理を選んでセーブして下さい。そうすると、パスワードが表示されます。
MSX2専用の
ディスク版
覇邪の封印
もよろしくネ!
PC-8801シリーズ……8,800円
PC-9801シリーズ……9,800円
FM7/NEW7 5"2D……8,800円
FM77/AV 3.5"2D……8,800円
X1シリーズ……8,800円
MSX2 3.5"2DD……8,800円
MSXメガロム……7,800円
カラーリングなどで、こんなにりっぱに!!
↑MSX2専用の画面です。
お問い合わせ先/(株)工画堂スタジオ内KGDソフト 〒162 東京都新宿区市谷台町11 TEL.03-353-7724

めざめよ、
野性の本能。
時速200キロの世界!!
B784
AUW
マッドライダー
MEGA ROM
メガロム
で4月上旬新発売!
愛機MSX2のテクニックを誇る
諸君、モータースポーツの世界から招待状
の到着だ。その名も「マッドライダー」。
なみいる「マッドライダー」を敵にまわして、君の愛車は今、
スタートラインに着く。全身に緊張感がはしる。スタート!!ア
クセル全開!!! ハイウェイはたちまちにして、激走のサーキット
に変化する。
リアルモーションの3D画面による遠近効果が、君をエキサイ
ティング・ゾーンにみちびき、ポップなBGMがより一層雰囲
気を盛り上げてくれるだろう。
必勝テクニックを駆使して、栄光のチェッカードフラッグをめ
ざせ!!
MSX2 定価6,200円(RAM64K V-RAM128K以上)
Carry soft
©Carry lab.
株式会社 キャリーラボ
〒862 熊本市大江6丁目25-25 金子ビル
TEL. 096(363)0211 FAX096(363)0235G2・G3・F網
営業所 東京・大阪
MSX はアスキーの商標です。

メガROM採用

RAM-8KB以上のMSX MSX2でご使用になれます。

ボルフェスと5人の悪魔

悪魔を引きつれ大冒険!!

5月発売予定 ¥5,800

●主人公「ボルフェス」

●「ディーバ」は魔女。なんと地震をおこすこともできる。

●「マーゴ」は吟遊詩人。音楽で敵をまどわせる。

●「ディギン」は戦いの悪魔。体を分解して攻撃するんだ。

●「キリー」は悪魔の盗賊。素早い動きがたよりになるよ。

魔法使い見習い中のボルフェスは、ある日師匠に呼ばれた。「ボルフェスや、わしのかわりに怪物たいじに行ってくれんか。」さあたいへん。師匠に教えてもらった呪文で、4人の悪魔をさがしだし、冒険に出発だ。悪魔の怪物、ナイキン・ナイキスをやっつけるんだ。

MSXユーザーのみなさんに、うれしいお知らせ。クリスタルソフトがこれまで持っていた、RPGのノウハウを生かして、ちょっと変ったアクションゲームができました。なんと主人公は魔法使い。1メガROMの中に仕組まれた謎とストーリーを楽しんでください。もちろんRAM-8KB以上のMSXでもMSX2でも遊べます。お楽しみに!

XTALSOFT™
Personal Computer Software

クリスタルソフト株式会社
〒533 大阪市東淀川区豊新3-8-11
☎大阪(06)−326−8150
ユーザーサポート　月曜～金曜11:00▶17:00

〈通信販売のお知らせ〉
1.現金書留の封筒を用意する。2.ご希望の商品名、機種名、メディア、そしてあなたの住所、氏名、電話番号を書いた紙を入れる。3.商品の代金を入れる(送料は無料です。)4.郵便局へ持って行く(速達はダメ!)あとは、ゲームが届くのを待つだけです。一週間程でお届けいたします。

三次元接近!!

地の果てに潜む謎の生命体をめざして、長き闘いが今始まる。

HEAVY ARMED STORMING VEHICLE

MSXは、アスキーの商標です。
マークのメガROMは、1メガビット以上の大容量メモリを搭載したROMカートリッジです。

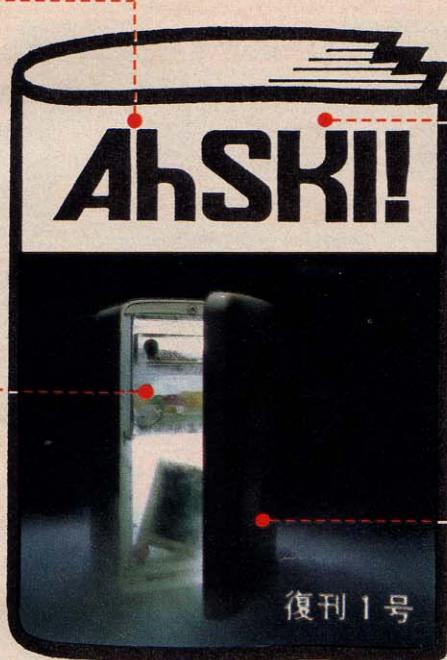
4段階にパワーアップ可能な唯一の武器"EPUDE"で数々の敵を撃破せよ!!

3Dシューティング新世代

進行上の惑星全てを滅しながら進む惑星"ZOLGA"。単身シールドを突破して侵入に成功した高機動アーマー"VAXOL-STORMER"は、"ZOLGA"の最深部にひそむ"神"を打ち倒し、"ZOLGA"を止める事ができるであろうか……。

フルカラーで描かれた敵が3Dで迫る! リアルなアニメーションとかつてない巨大キャラクター処理で、君は今、三次元シューティングの新しい世界を見る!

HEART SOFT
〒221 横浜市神奈川区東神奈川2-40-9
クインビル7F TEL.045-461-6071(代)
ハート電子産業(株)

〈開発スタッフ募集〉
プログラマー・デザイナー・シナリオライター・グラフィックデザイナー・イラストレーター・アニメーター 移植者募集 アルバイト可

〈通信販売〉(送料サービス)
通販をご希望の場合、商品名・機種名・住所・氏名・電話番号 明記の上、左記に現金書留でお申し込み下さい。

ASCII MAGAZINE

ASCII(パロディー版)の効用とその正しい使い方

効用その1

キミのコンピュータ業界への理解度を知ることができる。おもしろいと思う人は業界に詳しいか、この本を買った人。

効用その2

いろいろなネットワーク上のBBSやチャットで、話題が無くなった時など、この本は、あーだ、こーだとウンチクをかたむけるネタになる。

効用その3

この本の広告を切り取り、本屋さんで注文することにより、確実に商品名が伝わる。つまり確実にこの本を入手することができる。

効用その4

月刊アスキー編集部の最近の内部事情を知る上でカギとなる門外不出の情報を掲載。業界関係者が求めていた資料集。

正しい使用方法

- 4月1日に発売された AhSKI! は、なまものです。旬のうちにお読みください。
- AhSKI! は、単なる冗談です。血圧の高い方、心臓の弱い方、ご一読ください。
- AhSKI! は定価350円。最寄りの書店でお一人一冊ずつお求めください。
- AhSKI! は読み方を間違えると後をひきます。くれぐれもご注意ください。

〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル ㈱アスキー出版営業部 TEL 03-486-1977 **株式会社アスキー**

●ブックカタログ送呈:住所・氏名・年齢・職業・電話番号・商品名・使用機種を明記の上、宣伝部MSX係までハガキでお申し込みください。

ASCII BOOK

選べるから 楽しい。

MSX ポケットバンク

新刊

ランダムアクセスも自由自在
ディスク徹底活用術

BITS著　定価580円

ディスクをセーブ、ロードにしか使っていないなんてもったいない！フロッピーディスクはこんなに役立つ便利もの。ディスクの基礎知識から、フォーマット、コピーのしかた、ファイルアクセス法、そしてディスクシステムの利用法などをわかりやすく解説したディスク徹底活用術。

新刊

人工知能と遊ぶ本
ことばの実験

上条 有／一柳絵美共著　定価680円

回文作成ツール、自動俳句プログラム、しりとりゲーム、ひとの文体をマネしてしまうプログラム、クロスワードパズルなどなど。ちょっとひと味ちがうノリのいい楽しいプログラムを収録した洒落っ気、遊びごころたっぷりの言葉遊びブック。

MSX版
キャッスルエクセレント・スーパーヒントブック

新保剛平/竹山正寿共著　定価480円

MSX版ゲームソフトに初の必勝本が登場！　パソコンゲームソフトで爆発的人気のキャッスルがMSX用にエクセレントに変身した。もう一歩のキミも、悩みこんでいるキミも、みんな安心。これ一冊で100の扉を開け、マルガリータ姫を無事に助け出せる。※セガマークⅡ、PC-6001mkⅡにも対応。

遊んでばかりはいられない
ゲーム作りのテクニック
（スプライト編）

BITS著　定価680円

プロが編曲した30曲
音楽のおくりもの

広瀬　豊著　定価680円

乱筆、乱文こわくない！
すぐできる日本語ワープロ

すがやみつる・竹田津　恩共著　定価580円

漢字も書式も自由自在
プリンタ徹底活用術

森田信也・福手賢治共著　定価680円

R.P.G.の作り方
(ロール・プレイング・ゲーム)
竹山正寿・上条 有共著　定価580円

不思議プログラム集
高橋秀樹著　定価580円

新・MSXの基礎知識
浅井敬太郎著　定価580円

すぐできるパソコン通信
すがやみつる・オレンジ企画著　定価580円

おもしろゲームブック
BITS著　定価580円

マシン語入門
平塚憲晴著　定価680円

BASICゲーム教室
安田吾郎著　定価480円

とにかく速いマシン語ゲーム集
ポケットバンク編集部編著　定価480円

アクションゲーム38
ぐるーぷ・アレフ著　定価480円

知能ゲーム38
ぐるーぷ・アレフ著　定価480円

エラー撃退ミニ事典
ポケットバンク編集部編著　定価480円

面白パズルブック
藤沢幸隆・桜田幸嗣共著　定価480円

トランプゲーム集
ポケットバンク編集部編著　定価480円

グラフィックス㊙伝
安田吾郎著　定価480円

ゲームキャラクタ操縦法
横溝和宏著　定価480円

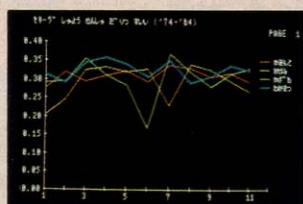
アニメC.G.に挑戦!
川野名 勇・牧山慶士共著　定価480円

プログラムD.J.
アスキー南国放送局編著　定価480円

マイコン・ジュークボックス
森田信也・伊君高志共著　定価480円

必殺ビデオ活用法
ポケットバンク編集部編著　定価480円

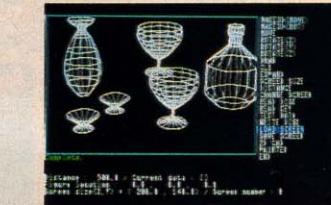
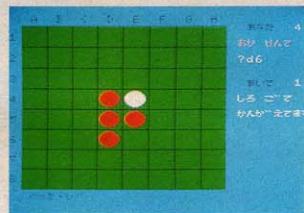
マイコン・サウンドパック
工藤賢司著　定価480円

ASCII BOOK

/新/刊/ MSX2パーソナルユースのすべて

アスキー書籍編集部編●定価2,500円(送料300円)

▲スケジュール・メモ

▲折れ線グラフ

▲スーパーインポーズ

1章　パーソナルユース活用法
2章　MSX2のパフォーマンス
3章　パーソナル・ワープロ
4章　パーソナル・データベース
5章　パーソナル・グラフィックス
6章　パソコン・ミュージック
7章　パソコン・コミュニケーション

▲PAINTER全景、512色カラーモードに対応

▲3D CAD全景

▲パソコン通信でオセロゲーム

MSX2を日常の道具やホビーツールとして気軽に利用していくための、初めての実用プログラム集。MSX2とディスクを使ったBASICによる各種プログラムを掲載。カード型データベース、英・独・仏対応ワープロ、2D／3Dグラフィック・エディタ、コミュニケーション・プログラムなど、楽しさあふれるMSX2の魅力を盛りだくさんに紹介しました。MSX2をもっと楽しく、かしこく、いろんなことに使いたいという人におすすめしたい一冊です。

※『MSX2パーソナルユースのすべて』の書籍に掲載されているプログラムをフロッピーディスクに収めた、アスキー・ディスクアルバム『MSX2パーソナルユースのすべて』も好評発売中です。

DiSK ALBUM 19

対応機種：MSX2
メモリ容量：V-RAM 128Kbyte
対象ＯＳ：MSX DISK-BASIC
メディア：3.5-2DD
定価 4,300円(送料400円)

/好/評/発/売/中/

MSXホームコンピュータ読本 定価1,600円

MSX2テクニカルハンドブック 定価3,500円

MSXグラフィック・ワークブック 定価1,500円

MSXマシン語入門講座 定価1,600円

MSXビギナーズBASIC 定価1,500円

〒107 東京都港区南青山6-11-1スリーエフ南青山ビル ㈱アスキー出版営業部 TEL 03-486-1977 株式会社アスキー

●ブックカタログ：住所・氏名・年齢・職業・電話番号・商品名・使用機種を明記の上、宣伝部MSX係までハガキでお申し込みください。

ASCII SOFTWARE

MSXに、マルチプランの弟分登場。

MSX-PLAN™

エムエスエックスプラン

MSX表計算ソフト。みんなで使える。手軽に使える。

ゲームに、音楽に、映像に、通信に、ワープロに、学習に、とますます拡がるMSXの世界。となると、表計算やシミュレーションなどができてしまう実用的なソフトも欲しくなる。出ました。あのベストセラー表計算ソフト、マルチプランのMSX版。その名もMSX-PLAN。どの欄でどんな計算をするかを指定すれば、あとは数値を入れるだけでたちどころに計算結果を表示。手軽なROMカートリッジながら、34もの関数を備え、気軽にコンピュータ計算をマスターできるスグレもの。もちろん、データはディスクにもカセットテープにも保存できます。

お父さんは、家庭財務管理や株式配当の管理・予測などに。ビジネス利用のトレーニングにもうってつけ。お母さんは、家計簿やクレジット・ローンの金利計算などに。かしこい君は、円高デフレ下の実質経済成長率と適切な公共投資額の関係でもシミュレーションしてみるか。趣味の世界に、専門的な分野に、アイデア次第でさまざまに活用できるMSX-PLAN。ホーム・ユースに"実用"のひと味が加わりました。

- MSX-PLANは、16Kバイト以上のRAMを装備したMSXパソコンでご利用になれます。ただし、ディスク装置を使用する場合は32Kバイト以上に増設して下さい。
- 漢字は使用できません。

¥9,800(送料¥400)

パッケージ内容：ROMカートリッジ1本　マニュアル1冊

なお、画面はMSX2を使用して作成したものです。
※MSX、MSX-PLANはアスキーの商標です。
※マルチプランは、マイクロソフト社の商標です。

〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル (株)アスキー営業本部 TEL.(03)486-8080 **株式会社アスキー**

●カタログ送呈：住所・氏名・年齢・職業・電話番号・商品名・使用機種を明記の上、宣伝部MSX係までハガキでお申し込みください。

好評発売中

ザ・ブラックオニキスII

—ファイヤークリスタルを求めて—

勇士たちよ。ファイヤークリスタルを求めて新たな冒険が始まる。

新たなる冒険が始まる。前回腕をみがいてきたキミ、これから参加しようと思っているキミ、寺院(Temple)への扉はいま開かれた。キミの行く手をはばむものは、人々を迷わす迷路の罠。そして、無数とも思われる化物たちだ。今度はいくら強力な武器を使っても、それだけでは生き残ることはできない。だが、憂えることはない。苦境にたったキミには新たなる力が与えられるであろう。それは不思議な力、未知なる力。心の叫びが炎を燃え上がらせ、大地をわるであろう。

大好評のザ・ブラックオニキスの第2弾。

- メガROMカートリッジ
- メモリ8K以上のMSXで遊べます。
- 定価6,800円(送料400円)

メガROMは1メガビット以上の大容量メモリを搭載したROMカートリッジです。

ロールプレイングゲームの名作ザ・ブラックオニキス好評発売中!! ●ROMカートリッジ定価6,800円(送料400円) ©B.P.S.

好評発売中

ダンジョンマスター

DUNGEON MASTER

パソコン史上初のマルチプレヤー
リアルタイムロールプレイングゲーム

なんと、1〜3人で同時プレイが可能なロールプレイングなのだ。ファイター(戦士)、クレリック(僧侶)、シーフ(盗賊)、マジシャン(魔術師)の中から好きなキャラクタのタイプを選んで成長させよう。一人で遊ぶときは3キャラクタを、2、3人で遊ぶときは、それぞれのキャラクタを同時に操作するのだ。広大な地下には30種類以上のモンスターが待ち受けているぞ。さらに、アイテムの数はなんと50種類以上もあるのだ。

君はダンジョンマスターになることができるか!?

※2、3人で遊ぶときはジョイスティックが必要です。
データはパスワード方式です。

- 16K以上のMSXで遊べます
- 定価5,800円 好評発売中

ASCII SOFTWARE
話題のメガROMゲームカセット続々登場!!
1942
戦闘機を操作し、連射機統で敵をやっつけろ！危なくなったら宙返りを使ってうまく左右に逃げて敵をかわします。敵の編隊を全滅させると出現するPOWを取る事によりパワーアップします。さあ、大空のヒーローは君だ!!
■MSX（RAM容量16K以上）対応 ●メガROMカートリッジ
●定価5,800円
■MSX2（VRAM容量128K）対応 ●メガROMカートリッジ
●定価5,980円（送料各400円）
MEGA ROM
好評発売中
宙返り飛行で撃墜王を目指せ!!
SCORE
00028600
新発売
連射機能がついた MSX，MSX2用
アスキースティックIIターボ
定価9,900円（送料1,000円）
●トリガーボタン（A、B）、スティックレバーなど連射の設定が可能。
●連射は、毎秒5〜40の間で連続調整可能。最適なスピードを設定できる。
●4方向/8方向切換機能により自在にそのゲームに対応できる。
●トリガーAとB反転機能で使いやすいほうに設定できる。

戦場の狼
THE WAY TO VICTORY
ACTION GAME
悪の軍団を壊滅せよ！
とあるジャングルの奥、秘境の地で激しいゲリラ戦が展開されていた。特殊訓練を受けた優秀な兵士「スーパージョー」は極秘任務を受け、今まさにこの激戦の中へ乗り込もうとしている。極秘任務とは難攻不落と言われ、ここから世界へ魔手を広げようとする悪の軍団の壊滅と本部破壊！はたしてこの任務を遂行できるだろうか。
■MSX（RAM容量16K以上）対応
●メガROMカートリッジ●定価5,800円
■MSX2（VRAM容量128K）対応
●メガROMカートリッジ●定価5,980円
（送料各400円）5月発売予定
MEGA ROM
SCORE
038000
魔界村へようこそいらっしゃい…
MAKAIMURA
魔界村
TM
平和な国の姫が、魔界からの使者にさらわれた。姫を愛するナイトは姫を助けるために魔界に向った。しかし、姫を助けるためには魔将軍が待ち受ける6つの門をくぐり抜け、大魔王を倒さなければならない。さあ君は、向ってくる魔物をかわしたり、武器を使って倒し、姫を助け出すことができるだろうか。
■MSX（RAM容量16K以上）対応
●メガROMカートリッジ●定価5,800円
■MSX2（VRAM容量128K）対応
●メガROMカートリッジ●定価5,980円
（送料各400円）7月発売予定
MEGA ROM
スタッフ募集〔●プログラマー●ゲームプランナー●ゲームデザイナー●ハードウェアデザイナー〕
ゲームづくりに参加してみませんか。コンピュータゲームがなによりも好きな人、こんなゲームがあったらおもしろいのにと日夜考えている人で、18歳以上・東京及び近郊にお住いの人は、略歴・希望職種・ゲームに対する考え方・スタッフになってなにができるかをレポートにして下記住所へ郵送してください。
〒107 東京都港区南青山6-11-1
スリーエフ南青山ビル
㈱アスキー HSP 加藤まで
メガROMは1メガビット以上の大容量メモリを搭載したROMカートリッジです。
※画面写真はMSX2用のものです。
※MSXはアスキーの商標です。

MSX-DOSは、大容量のディスクを高速で取り扱える本格的なディスク・オペレーティング・システムです。MS-DOSやDISK BASICとファイルコンパチブルである上に、CP/Mのアプリケーションも容易に移植できるなど、多くの特徴を持っています。このDOSの高度な機能に加え、28のツールソフトウェアと強力なスクリーンエディタ、及びユーティリティをパッケージ。MSX-DOSがさらに使いやすくなり、生産性を高めるなど、アプリケーション・プログラムの開発環境が大幅に向上しました。MSX-DOS TOOLSは、MSXの世界をさらに拡げます。

パッケージ内容

- 3.5-1DDフロッピーディスク（2DDのディスク装置でも読み書き可能）
- マニュアル一式

プログラム内容

- MSX-DOS
- TOOLS（ツールソフトウェア28本）
- MED（MSX-DOSスクリーンエディタ）
- ユーティリティソフトウェアパッケージ

価格：¥14,800（送料¥1,000）

●MSX-DOS TOOLSは64Kバイト以上のRAMを装備したMSX、MSX2パソコンでご使用になれます。
また、このソフトウェアを作動させるにはディスクドライブが1台以上必要です。
●MSX、MSX-DOSはアスキーの商標です。●MS-DOSは米国マイクロソフト社の商標です。
●CP/Mは米国ディジタルリサーチ社の登録商標です。

エムエスエックスドスツールズ

MSX-DOS™ TOOLS

〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル ㈱アスキー営業本部 TEL.(03)486-8080 **株式会社アスキー**

●カタログ送呈：住所・氏名・年齢・職業・電話番号・商品名・使用機種を明記の上、宣伝部MSX係までハガキでお申し込みください

All right!

Let's start the game!

Oh, no! They are hackers!

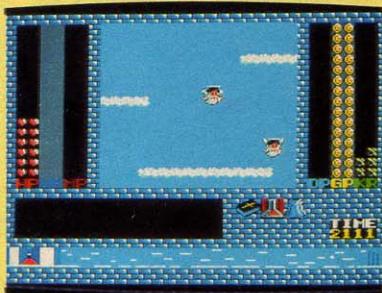
HACKER
H1 H2 H3
DATAX UPA
NET WGC
VENUS-P DTE
DDX VAX

●ILLUSTRATION with MSX
by MIKI IWAMURA

MSX SOFT

TOP 20

「ロマンシア」が2カ月連続1位に！来月も1位の座を維持できるか？

順位	タイトル&メーカー&メディア&価格
1 前回1位	ロマンシア MEGA ROM 日本ファルコム・メガROM・MSX1／5,800円 MSX2／5,800円
2 前回2位	ドラゴンクエスト MEGA ROM エニックス・メガROM・MSX1／5,800円 MSX2(ソニー発売)／6,400円
3 前回4位	アルカノイド タイトー・ROM+コントローラ・5,800円
4 前回5位	夢大陸アドベンチャー MEGA ROM KONAMI・メガROM・4,980円
5 再登場	ザナック ポニー／コンパイル・MSX1／ROM・4,900円 MSX2／メガROM・5,800円

イラストレーション　明日敏子

画面	コメント	メーカーのあいさつ	水晶占い
	とにかく不思議なRPGだ。初めてプレイする人は、普通のRPGみたいにクリアしようとしてしまうかも知れないけど、それじゃクリアどころか、少しも先に進めないぞ。ポイントは良い行いをすること。これを肝に名じてアタックすれば、かなりイイ線いくんじゃないかな。これだけ難しいとフリークスでも大変だ。	またまた1位になってしまったんですねっ。もう、うれしくてうれしくて、いうことがないぐらいです。全国ロマンシアファンの皆さん、どうですか、もう冒険は終わりましたか？ムムッ、ムズカシー……そうです。やっぱり、ロマンシアってムズカシインですよね。でもがんばって冒険してください。　（宮本）	ブタにされた少年が、ダメージを受けず果敢に走っています。
	アクションゲームが不得意なキミでも、細かい神経の持ち主ならいつかは絶対にクリアできるぞ。レベルをコツコツあげて最終目的に向かって進んでいこう。パスワード付きだから、今日はここまで明日はここまで、なんていうことができる。ロトの血を引くキミだから、いつしかアレフガルドに平和を取り戻せるよね。	みんな応援ありがとう〃　今月も2位になれました。でも、もっと応援してくれたら、きっと1位になれると思います。勇者ロトの血を引きし者よ、今後ともより一層の応援をお願いします。そして、ロトの子孫になっていないキミ、町で情報を集め、にっくき魔の竜王を倒すことを心より願う。　（開発課・石川）	マホトーンの呪文をかけられて眠りこけてるスライムがいます。
	ほっほ、アルカちゃんに首ったけ。子供から大人まで夢中にさせてしまう、不可思議な魅力を持つ「帰ってきたブロック崩し」なんだ。専用のコントローラもついてるから、ゲームセンターみたいに遊べちゃう。隠しコマンドを使えば、反射神経に疑問のあるおばさんでも最終面が見れてしまうのだ。	先月に続いてのTOP20登場で、すっかり安定した感のあるアルカノイドですね。ブロック崩しのゲームも定着したようです。現在、第2、第3のブロック崩しを企画、開発中ですので、ぜひご期待してください。最後に、あのアルカノイドの3面は私がやっても、難しいと思います。ハイ！　（CP部・中村）	汗でツルツルになったコントローラを操る少年が見えます。
	ペンギンくんがなつかしい人は、MSXをかなり前から持ってる人だね。当時は「けっきょく南極大冒険」をしたくてMSXを買った、なんて人がいたくらい大ヒットしたんだ。まだペン子姫のお葬式しか見れない人は、もう少し速いスピードでいくようにしよう。そうすれば、かならずペン子姫を救うことができるぞ。	やったい。今月も残りました。でも、1ランクアップです。来月はいよいよ土俵ぎわか、はたまたアウトオブバウンズか。なんとか応援お願いします、と紙尾も申しております。ちなみに、ヒューヒュー、ポーポーがでたのは「怪獣王ターガン」だったような気がしますが、いかがでしょう。　（広報宣伝課・STING）	病気のペン子姫をようやく救えたペンギンくんの姿が見えます。
	MSX2版が新発売になって、再登場したシューティングゲーム。MSX1版の8面や0面も奇麗だけど、MSX2版は最初から最後まで、ためいきがでるくらい奇麗なグラフィックスだ。かなりのテクニックがないと先に進むのは難しいけど、それだけ意欲をそそるゲームになってるから、命がけでがんばってほしいな。	またまたTOP5に登場したんですね〜。たしか2位という栄光の座に輝いたこともありました。しかし、いつの間にか20位からはずされて。でも、やっぱり良いものは良いのですね。編集部の方にも"究極のシューティング"という評価を得てますしね。「よみがえるザナック、不死身なれザナック」（ポニカ企画部・荒田）	美しいグラフィックスに感動するオネエさんの姿が見えます。

MSX SOFT

TOP20

「ディーヴァ」が6位にランクイン！MSX1用の発売に期待がつのるね。

順位	タイトル&メーカー&メディア&価格&コメント	画面
6	**ディーヴァ〜ソーマの杯** T&Eソフト 2DD 7,800円 初登場 ニュータイプのシミュレーションゲーム「ディーヴァ」のMSX2版。これをクリアしてパスワードを覚えておけば、MSX1版にも挑戦できる。シミュレーションゲーム・ブームが到来するかな？	
7	**夢幻戦士ヴァリス** 日本テレネット メガROM 6,800円 前回7位 セーラー服の美少女が果敢に戦うアクションゲーム。このミスマッチがたまらないんだな、なんてオジさんみたいなことといってないで、アクションしよう。グラフィックスもきれいだから、見応えがあるよ。	
8	**三国志** 光栄 2メガROM 12,800円 前回3位 本格的シミュレーションゲームが、2メガROMでMSXに移植された。シナリオ5編、8人までのマルチプレイも楽しめてしまうのだ。また、「信長の野望・全国版」ももうすぐ発売されるから楽しみだ。	
9	**ハイドライドII** T&Eソフト メガROM+S-RAM 6,400円 前回6位 「ハイドライド」をクリアしたキミは、ぜひ「ハイドライドII」に挑戦してほしい。S-RAM内蔵だから、データのセーブ、ロードも一瞬にしてできてしまう。これでいらいらしないでRPGできるね。	
10	**谷川浩司の将棋指南** ポニー ROM 4,900円 前回17位 将棋はしたいけどヘボだから、だれにも相手にしてもらえない、なんて人はこのゲームで腕を磨こう。名人が相手だから、なんの不足もないね。名人の手を読みながら、知らず知らずのうちに上達するよ。	

メリー・芳賀のひとことといわせろ！

最近は、メガROMを使用したゲームが数多く発売されるようになった。メガROMイコールいいゲーム、なんて思う人もいるかもしれないけど、いちがいにそうとはいえない。メモリ容量が多くても、それをうまく使いこなしてなければ、ただ面数が多いだけとか、キャラクタの種類が多いだけなんてゲームになってしまう。単にクリアする時間と手間が増えただけで、おもしろさがちっとも感じられないとしたら、わざわざメガROMを使用した甲斐がない。メモリ容量が足りなくて実現できなかった、さまざまなアイデアを盛り込んだゲームが発売されることを期待しよう。たとえば、アドベンチャーゲームやシミュレーションゲームなどは、メガROMだからカートリッジで発売できるようになったのだ。

またTOP20に今月は入らなかったけど、アプリケーションソフトもかなり売れ始めているようだ。「日本語MSX-Write」、「MSXベーしっ君」、「MSX-AID」などが注目株だ。MSXはゲームだけで遊ぶにはもったいないから、いろいろな使い方をして欲しいな。

順位	タイトル	メーカー&メディア&価格	コメント	今後の予想
11	軽井沢誘拐案内	エニックス メガROM 5,800円	ホッホ、軽井沢で誘拐ですか？　やっぱり別荘持ちの人は気をつけませんとね。RPG要素も入ったアドベンチャーゲーム。コマンド選択方式だよ。	➡
12	雀　聖 MSX2	SONY／シャノアール メガROM 5,800円	麻雀は、中国では子供から老人まで家族で楽しむボードゲームらしい。パソコン相手の麻雀なら、頭の体操にももってこい。子供も遊べるゲームだね。	➡
13	キングコング2 MSX2	KONAMI メガROM 5,800円	キングコングならぬ、ミッチェルが主人公のRPG。あれがない、これが見つからないと悩んでいる人が多いようだ。アイテムをうまく使いこなそう。	⬈
14	悪魔城ドラキュラ MSX2	KONAMI メガROM 5,800円	キミは、真の敵の正体をあばいたか？「あばいたけど、弱点がわかんないよ〜」なんて人はまさかいないよね？　額を狙って攻撃すればOKだよ。	⬊
15	天使たちの午後	ジャスト ROM 5,800円	ふふふ、スケベソフトだよ。アドベンチャーゲームをしながら、エッチな方向に話を進めていけばOKさ！　色がついてないのが残念だな。	⬈
16	覇邪の封印 MSX2	アスキー／工画堂スタジオ 2DD 8,800円	フィギュアと特製布マップがついているんだ。これでマッピングも必要ないし、今自分がいる場所もバッチリわかってしまう。MSX1用もでたよ。	⬈
17	1942	アスキー／カプコン メガROM MSX1／5,800円・MSX2／5,980円	ゲームセンターで人気があった「1942」がMSX用に移植された。さあ、キミも空軍パイロットになって青空を飛び回ろう。宙返りもできるぞ。	⬈
18	メルヘンヴェールⅠ	システムサコム MSX1／メガROM・5,800円 MSX2／2DD・7,900円	メルヘンチックなRPGだ。MSX1用のメガROM版には、オリジナルストーリーになかったトリックがあるそうだから探してみてほしいな。	➡
19	ガルフォース	SONY メガROM 5,800円	女の子が登場するシューティングゲームって珍しいね。女の子を助けるためなら、矢でも鉄砲でも持ってこい、なんて人にはオススメしちゃうゲームだ。	⬊
20	ダンジョンマスター	アスキー ROM 5,800円	3人で同時に遊べるRPGだ。ダンジョンが30種以上、モンスターは30種以上、50種以上のアイテムがあるからクリアするのは至難の業かな？	➡

調査協力店リスト

店名	電話番号
●ベストマイコン福岡店	092(781)7131
●トキハ	0975(38)1111
●ベストマイコン・大分パソコン館	0975(32)9396
●ベストマイコン・小倉パソコン館	093(551)6281
●DEONY	093(551)6339
●C-SPACE・三宮本店	078(391)8171
●庄子デンキ・コンピュータ中央	022(224)5591
●九十九電機・札幌1号店	011(241)2299
●そうご電気YES	011(214)2850
●シスペック・名古屋2号店	052(241)0921
●カトー無線	052(262)6471
●テクノ名古屋	052(581)1241
●J&P・栄ノバ店	052(261)9201
●パソコンショップ・シグマ	052(251)8334
●九十九電機・名古屋店	052(263)1681
●J&P・阪急三番街店	06(374)3311
●J&P・テクノランド	06(644)1413
●マイコンショップCSK	06(345)3351
●プランタンなんば	06(633)0077
●J&P・和歌山店	0734(28)1441
●J&P・渋谷店	03(496)4141
●丸井・錦糸町店	03(635)0101
●西武百貨店・池袋店	03(981)0111
●ヤマギワ・テクニカ店	03(253)0121
●ラオックス・コンピュータメディア	03(253)1341
●真光無線	03(255)0450
●マイコンベース銀座	03(535)3381

火の鳥〜鳳凰編〜

MSX2 MEGA ROM

メガROM・VRAM64K・5,800円　コナミ㈱
〒102東京都千代田区神田神保町3-25
TEL　03(262)9110

手塚治虫のライフワーク「火の鳥」。あの雄大なる世界がシューティング・アドベンチャーとなって、MSX2の画面に繰り広げられる。主人公は仏師・我王。かつて大悪党であった彼は、火の鳥の啓示を受け、正しい心を手に入れる旅に出た。だが行く先々では、我王の心の中の悪霊が実体となって襲いくる！　我王は正しい心を手に入れることができるか!?

火の鳥の言葉に従い戦い抜け。雄大なる冒険の旅が始まった！

⬆アイテムがあれば、門は自動的に開く。
⬅アイテムの取り忘れがないか注意。

遊び方

永遠の鳥・火の鳥が見守る中、我王の孤独な戦いが始まった。迷路上の地形に展開されるシューティング・アドベンチャー。襲い来る敵を倒しながら、アイテムを手に入れていこう。最終目的は、心の王と呼ばれるアイテムを5個そろえ、悪神を倒すこと。この悪神は我王の心の中の悪が実体化したものなのだ。

ゲームは、竹林、沼、泥沼、山道、雪、地獄の全6ステージから構成される。ステージ間の移動は、ボス敵を倒したときに可能となる。ただし我王はゲーム中、ステージ間を何度も往復しなければならない。簡単に目的は達成できない。1ステージは3エリアで構成され、1つのエリアはタテ方向に8画面分の地形がループしている。単純計算でも1ステージ24画面分の構成だ。この広大な世界に冒険は始まるのダ！

⬆各所にいる火の鳥の像にさわると、ヒントを教えてくれる。

ハイスコアの手引き

さまざまな敵キャラを撃退しながら迷路を脱出、最終的には敵ボスを倒すというコナミお得意のアクションゲーム。特定の敵を倒すとパワーアップアイテム・火の鳥の羽根が登場する。これを集めることで各種のパワーアップ兵器と交換できる。ショットの威力アップ、連射、3方向ショット、6方向ショットなど便利なものばかり。場面に応じて有効的なものをセレクトしていこう。

ゲームはループ状につながる迷路で構成されている。分かれ道や横道へ入って行くことで展開が変わる。いろいろな道へ入ってアイテムを拾っていくことが大切だ。またゲーム中、5種類の門が出現する。この門は、同じ名称の霊木を持っていないと開かないので要注意。また各ステージにある火の鳥の像に触れると、メッセージを聞ける。これも有効に利用しよう。

⬇沼にしても、雰囲気が違って不気味だ。

おっと、同じ道だ！

★★★★

パソコンのアクション系のゲームのほとんどが、マイキャラ３人と設定されているが、考えてみると変だ。ゲームセンターでは、コインを入れてもらう都合があるので３人となっているが、パソコンでも同じにする必要性はあまり感じられない。とにかくこのゲームに関しては特にそうである。たぶん最低でも20人位は欲しい（とかいいながら、いつもの通り「10倍楽しむ」のカートリッジでそそくさとマイキャラを99人にしてしまうのだが）。実際、画面の下にいると、敵の姿を見る前にやられているとか、マイキャラのすぐ近くからでも弾を出すとか攻撃パターンが人道的でない（こんなとき、アスキースティックIIターボみたいなジョイスティックがあってよかったと思うのは私だけかな）。それとこのゲームは、基本的なアイデアによそからの転用が多く、あまり新鮮さが感じられない。でも一応ゲームとしては完成されてるし、バックもきれいに仕上がっているので世間の水準からして★４つ。　（Y）

★★★★½

まんが界の巨匠、手塚治虫先生（みんな知ってんだろうな）の「火の鳥」をモチーフにしたゲームである。それにしても「人とは命とは……」といった永遠なるテーマを持つ火の鳥を、よくゲームに仕立て上げたものだ。めいっぱい関心してしまう。やるじゃん!!

さて、肝心カナメのゲームだが、ハッキリいってキレイである。画面もスクロールも。そして、スクロール型迷路ゲームというアイデアもいい。どんどんスクロールする画面の中、横道にアッチコッチ移って行き、隠されているステージクリアのための通行手形？を手にいれる。タイミングを誤ると、横道に入る前にスクロールしてしまって、行きそびれちゃったりするから、注意が肝心。私はこのおかげで、何回も同じところをグルグルと回って大変だったぞい。

４面までは、コンティニューで行けるけれど、これを越えるのは至難の業。正しい心を得るのはまだまだ先だぜ。

（「どろろ」をそろえたいＰ）

★★★★½

とりあえず星をやったので文句からいわせていただきます。

ええ、まずこれは魔城伝説です。霊木取りを除けばアイデア的にはさしてみるべきものはありません。パワーアップアイテムがいつでも買えるというのは比較的珍しい手法ですが、これもご都合主義とのそしりを免れ得るものではありません。ただ、親切といえば親切です。この“親切”というのはこのゲームにおける最大の評価点です。ここまで細部に渡って気を使ってあるのは常日頃から完成度の高い製品を発表しているコナミさんにしても際だったものがあります。

それから、難易度が多少目茶苦茶です。はっきりいって10倍がないとちょっとできません。といって、今度は10倍を使うと結構簡単に終わってしまいます。それからＢＧＭも、音の波形にとっても気合いが入ってるくせにノイズを入れてません。死ぬほど面倒なのはわかりますが。(やっぱりコナミさん一流のノイズが聴きたいな、のＮ)

⬇この鬼の面みたいな敵は、目がギョロッと動くぞ。

⬆転から生へワープすることができる。弾を撃つと出現するよ。

⬆大型敵キャラは、ジャンプでうまくかわしながら戦おう。

おっと、この世界はループしてる！

このゲームは「魔城伝説」と「悪魔城ドラキュラ」をたして二で割ったようなゲームだ。縦スクロールで（横への移動は画面切り換えていくことができるが……）敵を攻撃しながら進み、最後に大型敵キャラと戦うところが前者で、大人っぽいグラフィックスは後者をほうふつさせる。

もちろん、コナミだからそれだけではない。その二で割ったゲームに新しいエッセンスをふりかけてある。このゲームの題材になっている、手塚治虫の「火の鳥」の四次元的なイメージをゲームに付け加えているのだ。単純に前へ前へ、横へ横へと進むと「見覚えある風景」にループしてしまう。マップを把握してないと、クリアは絶望的だ。

それにしても、最近のコナミのゲームは異常に難しいような気がする。「10倍」があればなんとかクリアできるけど……。「キングコング2」を持ってる人はこのカートリッジと一緒に使えば、テープにデータをセーブできるというオマケ付き。また「Qバート」を一緒に使えば、「10倍」を使ったのと同じ効果が得られるよ。

ホール・イン・ワン・スペシャル

MSX2 MEGA ROM

メガROM・VRAM128K・5,600円㈱HAL研究所
〒101　東京都千代田区神田須田町2-6-5
OS'85ビル TEL　03(252)5561

➡スペシャルになって、さらにおもしろくなったぞ。

美しいグラフィックスで人気のゴルフゲーム。同一ホールでも時間の経過に応じて風向きや風速が変わったり、芝目の状態が表示されたりと、まさにリアルそのもの。バックスピンやフェード、ドローの打ち分けも自由自在。このソフトがあれば、あなたの部屋もグリーンあざやかなホールに変身。さあ本格ゴルフ・シミュレーションに挑戦！

緑あざやかなホールでプレイ！ゴルフ狂のみなさん、集合!!

⬆ゴルフ場に道路が走っている。車にくれぐれも注意しよう。

遊び方

競技はストロークプレイ、マッチプレイ、トーナメントのどれかを選んで行う。ストロークプレイは、1人または2人で18ホールをまわり総打数で勝負を決定。マッチプレイは2人で各ホールをまわり、そのホールごとに勝負を決めていく。トーナメントでは多数のトップ・プロと一緒に18ホールをまわり優勝を争う。プレイの難易度は3段階。競技場は平地と海辺の2コース。プレイヤーの技術、好みで自由に選択できる。風速、ホールガイド、LIE（ボールのおかれている状態）、芝目などを確認しながら、プレイを進めよう。各ショットは、打つ方向、使用するクラブ、ボールを打つパワー、ボールの弾道など細かく設定できるのだ。

⬆ロングホールだ。風向きが刻々と変わるから、それを計算に入れてショットね。

ハイスコアの手引き

「ホール・イン・ワン・プロフェッショナル」に比べ、グラフィックスの美しさがアップしたのはもちろん、難易度も増している。各ホールでのプレイ中に、刻々と変化する風向き。木にぶつかったときの複雑なバウンド。バンカーも外に出しにくくなっている。クラブの選択、狙うコース、パワーなど以前にも増して細心に選択していくことが大切だ。またボールの飛ばし方も、バックスピン、トップスピンなどバリエーションが増えている。有効に使いこなしたい。リカバリーショットの大切さはいうまでもない。バンカーや林の中にボールが入ってしまったときには、むやみに打っていてもダメ。まずボールを横などに出すことを考えよう。

⬅画面をスクロールさせて、どこにホールがあるか確かめようね。ウォーターハザードに注意したいホールだ。

⬇このホールは安易にショットしてはいけないよ。

⬇ホールアウトすると、スコアボードが表示される。

さすが、スペシャル

★★★★

いまだにゴルフをやることと、見ることに関しては、ゼ～ンゼン興味のないボクだけど、なぜか熱中してしまうのがゴルフ・ゲーム（う～ん、暗いマイコン少年への道を、まっしぐらに歩んでいたりして……まさかね／)。ホンチャンでは考えられないような、スピーディなゲーム展開が、なんといっても魅力だ。

で、このゲーム。さすがに「スペシャル」と付くだけあって、完成度はメチャメチャ高い。ボールがバウンドするさまはやたらとリアルだし、ＭＳＸ２で描かれたホールは「ノエビアのＣＭ」の森林みたいだ。きっとアメリカとかカナダとかのゴルフ場は、こんな感じなんだろうね。最終ホールに行くとギャラリーが待ってるなんてのも、心憎い演出だ。

ただひとつ気になったのが、グリーン付近でのボールの判定。ゼ～ッタイにグリーンに乗ったと確信したショットが、「ラフ」ってのはバグじゃないのかな？　（２度目で４アンダーのＫ）

⬆芝目、風向き、風力を計算に入れよう。

★★★★

ゴルフっていうのは、なんとなくオジサンのスポーツで、ゲートボールと同じ種類のものじゃないかなんて考えてしまって、やる気なんかまったく起きなかった。けれども、毎日オフィスの中で陽を浴びることなく仕事に励むサラリーマンなどにとって、輝く太陽のもと郊外のきれいな空気を吸いながらのプレイは悪いことではない。郊外の散歩道を散策するだけで体にいいのだから、汗までかくゴルフっていうのはとても健康によいことになるだろう。

でも、そうなのだ。プレイ代あるいはクラブセットやウェアの購入、必要によっては会員権の購入なんてことを考えると、これは確実にフトコロが風邪をひく。体は健康、サイフは病気。

というわけでこのソフト。ボールのシミュレートやグラフィックスなどはほぼシングルのハイスコアってとこ(？)。全体的にもまとまっていて文句のつけどころはない。ゴルフ好きの人なら買って損はしないでしょう。

（ゴルフ経験皆無のＺ）

★★★★★

もうなにもいわずに★５つあげちゃう。ＭＳＸ２の美しいグラフィックスとととても人間技とは思えないコースレイアウトが私を興奮のるつぼ(どつぼ)へと誘うのであった（メチャクチャおおげさだったかなー。ホールインワン、プロフェッショナル、スペシャルとだんだんグレードアップされ、そのたびに夢中になってやったもんね。

このスペシャルで一番感心したのが、風向きが刻々と変わっていくこと。これは本物のゴルフと同じ臨場感を味わうことができる。

ちょっと気になったのが、操作性がいままでとほとんど同じで、グラフィックス表示が若干変わったぐらいなこと。あっ、そういえばトップスピン、バックスピンがかけられるようになっていたな……。

あったあったもっと凄いのがあった１―４ＤＡＹＳトーナメントができるようになっていたのには驚いた。ＨＡＬ研さん今後もよろしくね／

（ゴルフを愛するあまり……Ｔ）

⬆ウエストコースは、海が西海岸ぽい色をしているね。

スペシャルだから、決定版のゲームだ

ゴルフゲーム・ファンの人には絶対オススメしたいゲームがこれ。前２作ももちろんよくできていたけど、今回のはそのノウハウを集結して、最高のものに仕上がっているのだ。

これはＭＳＸ２専用ということで、グラフィックスはもちろん前作以上に美しい。コースの設計も無理なく、それでいて各コースそれぞれに個性を持たせている。また、前作になはかった刻々と変化する風向きや風力、そしてドロー、フェード、トップスピン、バックスピンのショットの打ち分けなどにより、よりリアルなプレイができるようになっている。

ゴルフは知的なスポーツとよくいわれる。それをこれだけ忠実にシミュレートしているのだから、かなり頭を使わないと上達できないかも。反射神経だけを競うゲームや、クリアするともう二度とプレイする気になれないゲームに飽きた人にオススメしたい。こういったゲームは何度も遊べるので、お買い得なソフトといえそう。さて、スペシャルの次は、なにが発売されるんだろうか？　スーパースペシャル……なんてね。

グラフィックス	★★★★★
キャラクタ	★★★★
ＢＧＭ	★★★★
操作性	★★★★★
総合	★★★★

ファンタジーゾーン

MEGA ROM

メガROM・16K・5,500円　株ポニー
〒102 東京都千代田区九段北4-1-3 日本ビル3F
TEL　03(221)3161

何億年もの昔。宇宙の彼方にファンタジーゾーンがあった。ところが何者かが、ここに巨大要塞の建設を始めたのだ。宇宙の英雄オパオパはファンタジーゾーンを守るべく立ち上がったのだが……。アーケード版で人気を呼んだSEGAのファンタジック・アクション。とにかく楽しいグラフィックスとキャラクタ。奇想天外のラストシーンを見れるかな!?

愉快なキャラクタが続々と登場。夢とスリルがいっぱいの世界だ

⬇ショップにいき、パーツをそろえよう。

⬇ファンタジーゾーンは、どのステージもメルヘンチックだね。

遊び方

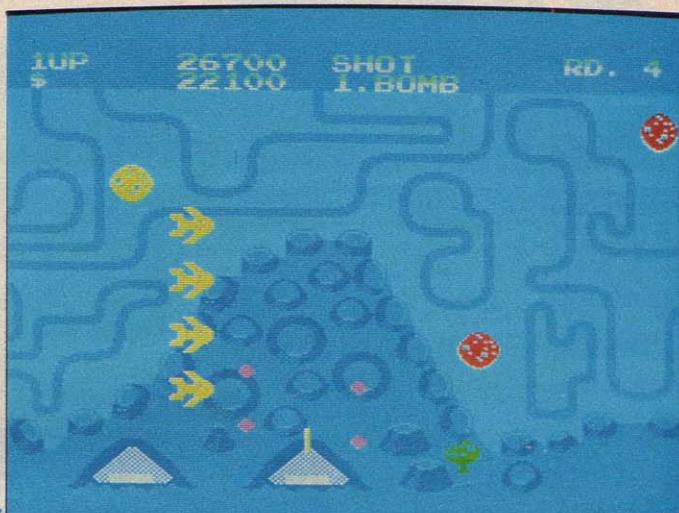
横スクロールのアクション・シューティング。宇宙船オパオパを操作して敵を撃退しながら、惑星に存在するすべての敵基地を破壊していこう。各惑星で全基地を破壊すると、巨大生物が襲ってくる。これを倒せば次の惑星へ進むことができる。またゲーム中、敵や基地を破壊するとコインが落ちてくる。これを拾って、お金を集めていこう。ある程度お金ができたら、パーツショップでいろいろな武器を買うことが可能だ。

ゲーム途中に、ときどきショップマークが出現する。オパオパ号をマークのところへ移動させればショップ画面に進むことができる。所持金内でパーツを購入しよう。スピードは4段階までアップが可能。パワーアップパーツは2グループの中から選択する。グループ1には、広いビーム砲、レーザー砲、7方向に撃てる銃が備っている。グループ2には4種類の爆弾が売られている。2連発の爆弾、画面上の敵を一気に爆破できるもの、横方向の敵をすべて破壊できる爆弾、縦方向の敵をすべて破壊できる爆弾などである。ただしオパオパ号がやられると、買ったパーツもなくなってしまうので要注意。

ハイスコアの手引き

このゲームの基本は連射。そして上手なお買い物。パーツショップでのお推め品は、1面ではスピードアップパーツとツインボム。2、3面ではワイドビームを買って、ツインボムと併用しながら撃ちまくろう。4面は画面下にだけ要塞があるので、下に降りて攻撃することが大切だ。5、6、7面は7ウェイショットとツインボムの連射で片づける。各面の最後に登場するボスキャラは、動きを把握してしまうことが必要。弱点を見つけ出して戦おう。8面では1～7面のボスが順番にでてきたあと、蛇のような大ボスが登場。弱点は触手の先端だ。

⬆淡い色遣いがファンタジーっぽい？

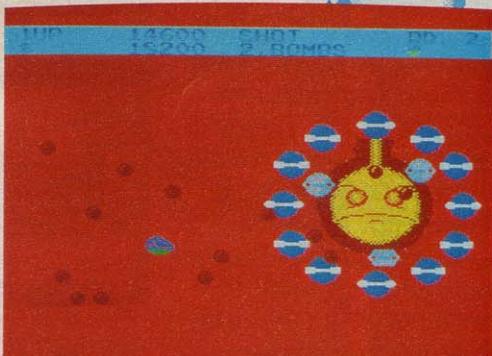
⬆敵をできるかぎり撃破して、コインを集めよう。

メルヒェンチックだ

★★★★（えーいおまけだっ—N）

MSX 1の画面としては上級に据えるべき仕上がりである。特に5面以降は原作の持つ可愛らしさと哀切とを比較的巧妙に再現している。ラストの大オパオパも綺麗にまとめていて、評価できる。画面には文句はつけない。

音楽がちょっと変だ。それなりにアレンジャーが気を使っているし、ドラム音を入れる努力もしているし、特にＰＳＧ化に際しての縮小化時の欠陥といったものもとりあえずないからふつうなら問題ないのだけれど、はっきりいって『周波数がおかしい』調律がおかしい。でもこれは、ちょっと奇妙にエキセントリックで、そのくせやけに感傷的なファンタジーゾーンの世界を盛り上げるための実験的前衛的試みとも受け取れるので——だったらいいか。でも、オリジナル（ゲーセン）を聞き慣れた耳には奇異に響く。奇妙、というよりはやっぱり、ちょっと、ね。

★を引くべきは操作性の異常なまでの悪さである。ほとんど許し難い。それからやっぱり、スクロールが遅い。

★★★

朝、起き抜けのまどろみの中でＭＳＸのパワーを入れた。パステルカラーがちりばめられた光の海に、愛くるしいオパオパが現れた。ファンタジーゾーンを見ていると、青と緑の上下を着こなしたカノジョを思い出す。

「ゲームやってもいい？」

「うん。でも体に良くないよ」

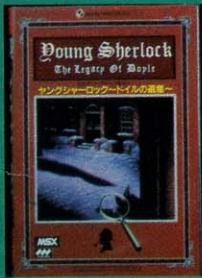
「以前より回数減らしてるのよ」

カノジョはボクの忠告も聞かずにステージを次々とクリアしていった。そして、いよいよ最後の戦いが始まったとき、あまりの感情移入にカノジョの姿は消え、完全にオパオパの精神とひとつになった。それ以来オパオパのボディはツートンカラーになったとさ。

ぼおやーよい子だ…なんていう幻想をメルヒェンチックに抱きたくなるようなゲームストーリーだ。こんなの金を集めるゲームだい、などと悟りきっているやつもいるが、それはそれとして現代社会を暗に批判していてマルである。ただ、スクロールは遅いなあ。

オパオパは地面につくと歩いてしまうんだ。可愛いね。

ちょっとこのステージは色が明るすぎて目が痛くなりそうだ。

★★★★

別に僕はお金の亡者ではない。ましてやカネゴンじゃあない。友達はセコいゲームだといって食わず嫌いしている。本当は★を6つあげてもいいくらいだ。10万点で1upなんてもう古い。なんてったって現金決済。武器、エンジン、そして自機までもが$のコインで買える明朗会計パワーアップ。しかし人の足もとを見てパーツを値上げするから「ご利用は計画的に」である。とにかく、ＲＰＧの要素の味つけという点ではこれからのシューティングの進むべき方向を示唆していると思う。

★を4つにしたわけは、色と操作性が悪いからなのだ。ＭＳＸで中間色がでないのは仕方がないし、ＭＳＸ２版でだしてほしかったけれど、これだけ綺麗なら合格だね。でも、オパオパくんの動きがギクシャクして思いどおりにいかないのがとっても残念。敵ボスたちは個性があるけどセガmarkIII版より簡単にやっつけてしまった。ボスの最期は結構感動するゾ。(オパオパのおかーさんの存在も知りたいY²)

ショップは2画面分のアイテムを売っている。無駄遣いはダメよ。

オヤブンの敵キャラは注意深く弱点を狙って攻撃しよう。

MSX2にも移植してほしいなあ！

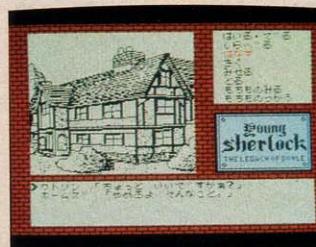
やっと「ファンタジーゾーン」がＭＳＸに移植された。あの独特なパステルカラーの世界が、ＭＳＸでどれだけ再現できるかなあ、と思っていたが……。

やはり、少々難しいものがあったようだ。デザイン自体は、ほぼ忠実に移植されているが（各ステージの最終を除いて）やっぱりあの色がないと寂しい気がする。256色が使えるＭＳＸ２なら、かなり近いイメージがでるような気がするので、ぜひＭＳＸ２にも移植してほしいな。

ゲーム自体は横スクロールのほのぼのしたもの。ただそのイメージのわりに、テクニックはかなり要求される。難易度は高そうだ。またショップマークに触れるとパーツショップにいけるわけだけど、ここでなにを買うかが先のステージにいくほど問題になる。特に、各ステージの最後に出現する大型敵キャラにはそれぞれ特徴があり、それらに適した武器を持っているかどうかで、クリアできる確率もかなりかわってきそうだ。

それにしても、主人公が地面を歩く姿は可愛い。これだけは忘れずに試してほしいな。

ヤングシャーロック ドイルの遺産

メガROM・16K・5、800円株パック・イン・ビデ
〒160 東京都新宿区新宿1-16-10 コスモ御苑ビル TEL 03(226)9591

ある日、旧友のロジャーから名探偵ホームズのもとに探偵依頼の手紙が届いた。ロジャーの恋人シンディは父であるジェームス・ドイル殺害の容疑をかけられていたのだ。彼女の無実と事件の真相を解明すべく、活動を開始したヤングシャーロックとおなじみワトソン。ホームズの活躍を描くオリジナル・ミステリーアドベンチャー。ドイルの遺産とは何か!?

➡タイトル画面もシブイのりだ。本格派推理ゲームだよ。

あの名探偵ホームズが大活躍！ 謎を解明すべく捜査を始めよう

⬆スコットランドヤードは伝統ある建築物だ。

遊び方

1875年のロンドンがストーリーの舞台。キミは主人公シャーロック・ホームズとなり、助手ワトソンを連れて、ロンドンの大富豪ジェームズ・ドイル殺人事件の謎を解明していくのダ！

さっそく捜査を開始しよう。マップ画面にロンドン市街の各所が表示される。あちこちと歩き回り、目ぼしい建物を見つけたら入っていく。その時点での捜査状況からみて、出入りが可能な場合グラフィック画面(捜査現場画面)に変わる。ここでは、「はいる・でる」「しらべる」「はなす」「きく」「とる」などの用意されたコマンドを利用しながら捜査を進める。こうしてゲームを進行させるうちに、いろいろな物や新たな人間関係、隠された秘密などを発見することになるのだ……。

⬆さて、ワトソンは何をホームズに……。

⬅そうか、こんなとこにカギがあったのか。

ハイスコアの手引き

ミステリーファンにはうれしい、本格推理アドベンチャー。シャーロック・ホームズは書斎の名探偵ではない。靴をすり減らし、歩き回る行動派。キミもロンドン市内を駆け回り捜査を展開しなければならない。ゲームスタート時に訪れることのできる場所は4ヵ所。殺人現場であるドイル家。ドイルの死体が安置されている聖バーソロミュー病院。容疑者シンディが拘置されている警視庁・スコットランドヤード。そして大英博物館。この中でも、やはりドイル家は何度も訪れる必要がある。初めは入れない場所でも、捜査の必要に応じて入れるようになる。また初めは同じことしかいわない人も、捜査が進むにつれ違った情報をくれることがあるのだ。捜査中には、いくつかの持ち物が得られる。これには使える物と見れる物とがある。持ち物を使うときには登場人物の性格や言動を考えて、タイミングよく使うことが大切。根気よく捜査を続けていこう。

⬆そう、ここがドイルさんの書斎だよ。

鍵はどこだ?

★★★★

初めて推理ゲームというアドベンチャーに挑戦してみたけど、いやぁー、むずかしいね。本はよく好んで読むんだけど、本の場合は最後まで読めば必ず犯人がわかるけど、アドベンチャーゲームになるとやればいいってもんじゃないから始末が悪い。だいたい私って子は勘が悪く、TVの推理ドラマを見てても最後まで犯人がわからず、「こりゃあ、どんでん返しの結末だなあー」と1人で感心して、周りから冷めた目で見られることがしばしば……。こんな調子だから、このゲームをやっててイライラカリカリ(う! また胃の調子が……)、自分でやって自分が失敗したくせにY²くんが横から「これはこーですよ」スイスイ……なんてやられるとムッ!! として八当りをしてしまう。そのくせ結局自分でなにもできず、Y²くんの力を借りて犯人がわかったというなんとも情けない話で。まあ、それはいいとして、すっきりした見やすいグラフィックスに内容も花丸でしたよ。(風邪をひいて声が松本伊代ちゃんのB)

★★★★

白と黒を生かした渋いタイトル画面がいいですね。どうやってタイトルをスクロールさせているか、みんなで推理してみましょう(この推理に時間がかかってしまいました)。

⬇「みる」コマンドを使うと写真が画面上にでてくる。

⬅マップがでているときは、カーソルキーで好きな場所へいける。くまなくチェックしていこう。

指に頼らず、頭を使うゲームです。メモと地図を書きましょう。

●鍵はどこだ?

私は、引き出しの鍵を探しています。長い戦いになりそうです。

●役に立ちそうもないヒント

物語の中の「ロケット」は、〝rocket〞ではなく、〝locket〞なので、スコットランドヤードを砲撃できません。

「ロザミア」は、あの「ロザミアバダム」ではないので、「空が落ちる」とはいいません。

これは硬派のゲームなので、なんぱを試みてはいけません。

●評論家のプロフィール

読者のご指摘どおり、JGIDCL氏は毎月アニメ雑誌を読んでいる大学生です。いけませんか?

★★★★

『ハメット』って映画を覚えてる? ハメットとはハードボイルド小説の開祖で、『マルタの鷹』の作者として知られるダシール・ハメットのこと。このハメットが「こんな事件に出逢ったら?」という視点から製作されたのがコノ作品。原作をそのまま映画にしただけのモノが多い中で、こんな具合にひと捻りした作品というのは珍しい。人間の頭はダテについてないんダというコトを証明してくれた、素晴らしい映画なのですヨ。

で、このゲームの発想も『ハメット』とおんなじ。映画の『ヤングシャーロック』のノリだけを大切に、若き日のシャーロック・ホームズが出逢った難事件をデッチ上げてしまったワケ。文章で書くのはカンタンだけど、現実には物語を創作するんだから大変な苦労だと思いますな。原作と同じストーリーのゲームを平気な顔をしてるメーカーさんにも、ぜひこの姿勢はマネをしていただきたいなァ! (マジに献血にいかなきゃヤバイと考えている I)

⬆ううっ、ホームズが万引きするなんて! なんか事情が……。

⬆こうして、ゲームは核心へとせまってくるのである。

謎また謎の連続攻撃に、気分は探偵

アドベンチャーゲームの基本は謎解きだ。だから、シャーロック・ホームズを主人公においたこと自体は、かなり的を得ている。ただこれは映画のタイトルを借りているけど、内容はまったく別のもの。だから、ゲームにつまずいても映画をみればいいや、なんてことはできないのだ。

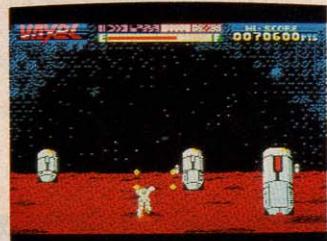
よくアドベンチャーゲームと推理小説が比較されることがある。けれども前者が能動的なのに対して、後者は受動的。読めば犯人がわかってしまう小説より、自力で解決していくアドベンチャーゲームの方が、より知的好奇心をくすぐる存在だ。これはかなり魅力的なものといえそう。

また、以前のアドベンチャーゲームに比べて、最近のものはひとつのことでつまずくと先に進めない、という難点も解決されつつある。このゲームに関していえば、まずマップがあり、その上をカーソルキーで移動できるようになっている。すべての場所にはかならずいくことはできるわけだ。ただし、1回いけばよいということはないが……。さあ、キミは名探偵になれるかな?

ヴァクソル

MEGA ROM

メガROM・16K・6,800円 ハート電子産業㈱
〒221 神奈川県横浜市神奈川区東神奈川2-40-9
クインビル TEL 045(461)6071

超リアルアニメーション処理による3D版シューティング。数十種類の敵キャラクタが3Dで襲いくる。さあ攻撃機ヴァクソル・ストーマーに乗り込み、戦闘を開始しよう。撃って撃って、撃ちまくる迫力を体感。巨大キャラの恐しさも抜群だ。障害物を避け、空に陸にと戦いは続く。惑星ゾルガから派遣される敵軍を全滅させてくれ!

驚異的なスピードの激戦が今! 3D版シューティングの本格派

⬇丸い形の目を撃破できない。

遊び方

スリリングな高速3Dシューティング。3D処理された地面が手前にスクロールして、次々に敵や障害物が向かってくる。プレイヤーは自分のエネルギーが0(エンプティ)にならないように注意しながら、画面上を8方向に動き回り、弾を撃ちまくる。こうして敵を倒しながらゲームを進め、最終目的である巨大生命体ドグヴァを倒すのだ。エネルギーはゲーム中登場するエネルギーボールに接触した場合、増加する。このエネルギー増加に従い、使用できる武器の種類が最高4つまで増え、選択可能となる。シールドは敵の攻撃を受けたときに自動的にかかり、ダメージを減少してくれる。ただし使用するたびにエネルギーを消費する。

⬇モアイがヘビーメタルするとこうなる?

⬇トーテムポールみたいな敵だね。

ハイスコアの手引き

撃ちまくるシューティングゲームだが、正確な射撃力が要求される。敵が攻撃を開始する前に片づけることが大切だ。敵の弾は必ずプレイヤーに向かって飛来する。常に敏速な動きで避けねばならない。敵が編隊を組んで襲来した場合には、画面をフルに使い大きく動いて逃げよう。また使える4種類の武器の性質を把握することも必要だ。出現する敵や、その動きに合わせて適切な武器を使用する。通常では連射が可能なサンダーボーラーか、4方向への攻撃が可能なガンボロウが有効。各ラウンドに出現する巨大キャラは必ず弱点があるので、そこを狙撃する。それ以外の場所を攻撃しても、ほとんど効果はない。武器は破壊力の大きいノバ・スピリンターを使おう。

⬆大型ロボットも登場してしまうのだ。すごいな~!

⬆竜みたいな敵キャラ。顔を狙って撃とうね。

ゲーセンみたい

★★★★

「遭難したんですか？」

「そうなんですよ」

いまさらこんなことをいわれたら思いきり寝てしまいそうだが、「時そば」や「道具屋」などの古典落語は普遍的な笑いで聴衆を楽しませる。ゲーセンに登場して２年近くたったスペースハリアーがいまだに楽しめるのは３Ｄシューティングの迫力を見事に表現したからであり、今回のVAXOLもよく似た作りではあるが普遍的な楽しさに新しいアイデアを加えて、パクリだの何だのといわせない一作だと思う。

しかし、アイスラッガー発射後のウルトラセブンの頭を見たときのような物足りなさを感じるのはなぜだろうか。

まず、各ラウンドが長すぎる。短くしてラウンド数を増やすべきだろう。そしてBGM。もっと明るいものが欲しかった。まあ、これはこれで渡哲也ぽくてハードだが……。

何のために　安らぎに　背を向けて
振り向いたら　何もかも　崩れ去る

（振り向かずに独り行くＹ²）

★★★

おおっと、なかなか迫力のあるゲームだな。なにしろ画面は３Ｄ。障害物が、真正面からバンバン立ち向かってくるのだ。その速いこと速いこと、ちょっとたちうちできないくらい。メインキャラの動きもとっても機敏で、思わず手に汗を握ってしまうのだ（とかいって、こんなこと実感している余裕は本当はない）。３Ｄのゲームだと、なんとなくゲーセン（ゲームセンターのことね、下品な響きだこと）にいるような気分になってくるからおかしい。とにかく燃えてしまうことは確か。

でも惜しいことに、ちょっと画面が汚いんだな。キャラデザインもイマイチだし、背景も雑。スピード感があるから、そうデザインを鑑賞しているわけにはいかないんだけど、どうも気になる。最近グラフィックスのきれいなゲームが多いから、つい比べてしまうのだった。そこんとこクリアしてれば、４つ星だったのにね、ちょっと残念！

（最近ゲームから遠ざかっているＬ）

⬆破壊した瞬間もきれいだ。

★★★

ゲームのやりすぎか、深夜の読書がいけないのか、最近頭だけでなく目も悪くなってきた。インターレス・モードでのパソコン通信も効いているのかな、なんて考えるけど、やっぱり目は大切。考えなくっちゃ。ちなみに、ブラウン管の輝度はできるだけ下げて、反射する光をできるだけ減らすのが、目を疲れさせないコツ。でも、３Ｄゲームはやっぱり、目が疲れやすい感じがするなあ。

ところで、３Ｄシミュレーションなんてゲームはたくさんあって、玉石混交。インテリジェント××なんていうものと同じで、選択する方は困ってしまいます。このゲーム、雰囲気はよく出てるし、平面的な動きより、よりアクティブな感じがしていいんだけど。

でも、画面のキャラが四角く動いてくるのは、技術的な問題があるにしても、ちょっとなさけない感じが否めないなあ。なんとか、うまくごまかす方法はなかったんだろうか。

（悪いのが頭と目だけじゃないＺ）

⬇なんだコイツは？　アザラシかはたまたトドか？　わからん！

⬇宇宙船から次々にロボットが降りてくる。こりゃ大変だ。

３Ｄの画面にすい込まれそう！

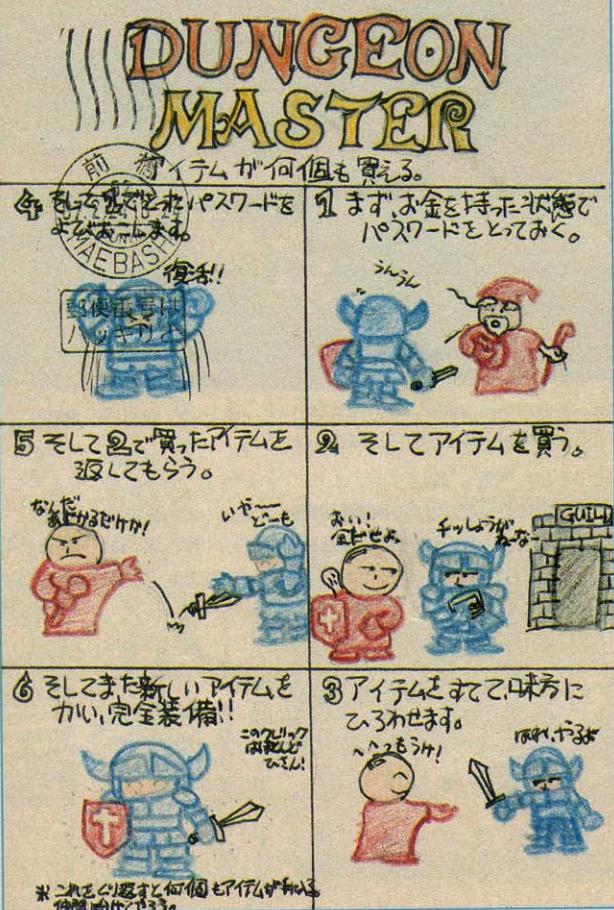
３Ｄタイプの決定版といえそうなゲームの登場だ。ひたすら、なにも考えずにアクションしたいときだってある。そんなときにオススメしたいのが、このゲーム。ＭＳＸ－でこのグラフィックスなら、納得できるはず。それもスピード感がバッチリだから、アクションゲーム・ファンならずとも涙ものの一作だといえそう。

目まぐるしく攻めてくる敵もかなり個性的で、動きなどもおもしろい。ただし、少し惜しいのは各ステージが長すぎること。同じような画面があまり続くと、飽きてしまう。もう少し短くても、よかったのではないかな。これだけ難しいのだから、あえて長くしてクリアしづらくする必要はない気がする。

このゲームにはコンティニューの隠しコマンドがあるけど、これを使っても最終ステージまでクリアすることは容易じゃない。得点が高くないと先に進めないのだ。アクションゲームならなんでも得意！　なんて豪語する人はぜひチャレンジしてもらいたい。さて、キミは最終ステージをクリアできるだろうか？

グラフィックス	★★★★
キャラクタ	★★★★
ＢＧＭ	★★★
操作性	★★★
総合	★★★

ゲームすとりーと GAME STREET

最近イラスト入りのハガキが多くて、なかなか見ごたえがある。同じ内容のお便りは優先的に美しいものを取りあげるから、字はていねいに書いてネ！

MSX2版ザナックの隠しコマンド

ゲームをスタートさせるときに、数字のキー、0～7のうちどれかを押していると……。なんと、スタート時点から武器を持っているのだ。たとえば、7のキーを押しながら、スタートすると7番チップの速射、0を押しながらだと0番チップを2っ取った状態になる。

兵庫県の西川泰史の情報でした。

こらっ、郵便局のオジさん裏側に消印を押すなってば。群馬県の味戸剛幸

感動のラストシーンを何回も見よう！

「地球戦士ライーザ」の感動のラストシーンをキミはもう見たかな？　神奈川県のEIJIから「感動のラストシーンを何回も見る方法」の情報が入った。

まず、ラストシーンへ行く（これが大変なんだよね）。リミが死んだ後に、STOPキーとCTRLキーを押す。この後RUNさせるときに、2-B面を巻き戻しておき、ロードする。これで何回もラストシーンが見れるらしい。残念ながら(ウッ！)、まだ編集部ではラストシーンまでたどりついてない。

最近は女の子からもハガキが来るようになったね。長崎県の橋口彰子、おっと、とくめ～希望だった。

いやっと、ライーザのラスト・シーンが見れました。
"えっ！な・なんてこったい！"といーながら感動しました。
ブルー！あなたはやっぱし宇宙一の男だわ！
ラスト・シーンをおもわずビデオに録画してしまいおした。

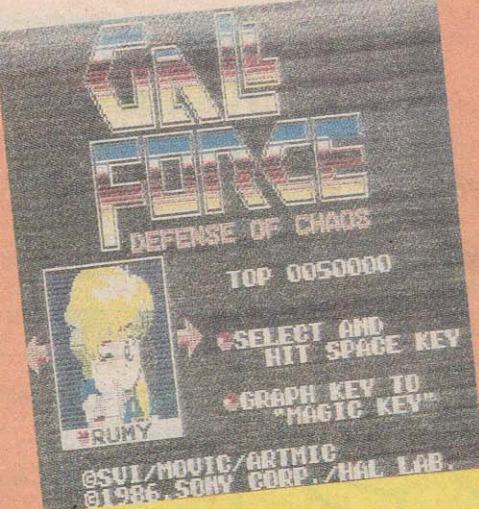
キングコング2 鉄の鍵が増える方法

まず、鉄の鍵をひとつ取る。SHOT2で鍵を使う。鉄の鍵を使い、「てつのかぎ00」になったら、またSHOT2で使ってみよう。F2でモードチェンジすると、「てつのかぎ99」になっているハズ。千葉県の湯山正則の情報。

ガルフォースのマジックキーを作っちゃおう！

ＳＯＮＹの「ガルフォース」は、マジックキーを使うとレベルや機数、ステージなどを選んでプレイできる。でも、このマジックキーはどこにも売ってない。そこで大阪府の近藤聡志からの情報。彼はなんとこのマジックキーを自作してしまったのだ。その上、裏マジックキーまで発見したという。

画面のコピーを掲載したので見てほしい。まず下の画面は裏マジックキーを使ったもの。「TRIG 2 POWER UP」と画面に出て、トリガー２を押すとレベル20まで上げることができる。純正のマジックキーには、この機能はないのだ。

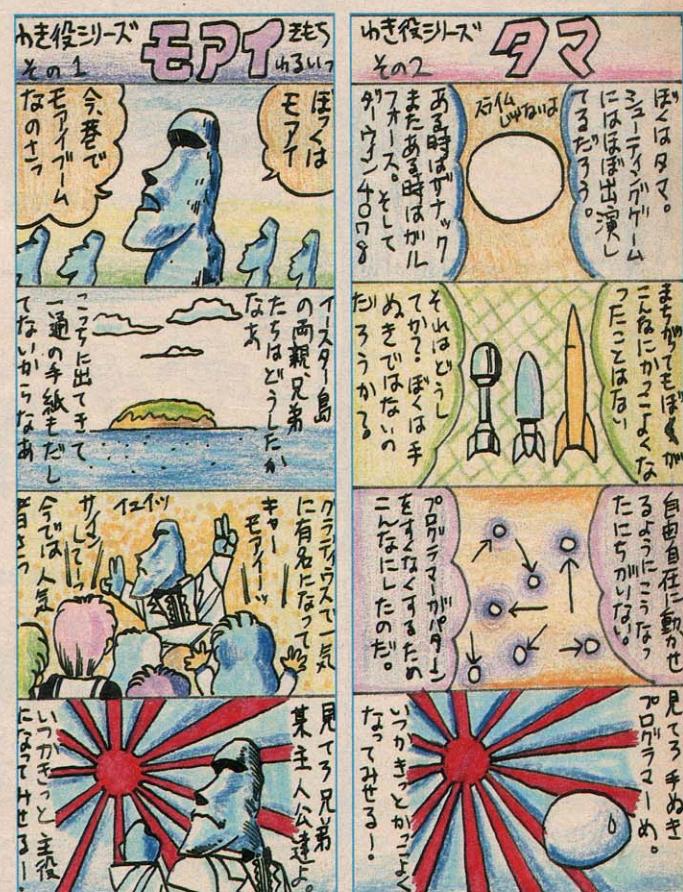
これはハンダゴテの使える人なら簡単に作れるので教えちゃおう。まず、部品はジョイスティックポート用のコネクタと電線。純正のマジックキーを作るなら、コネクタの１番、２番、８番ピンをショートさせる。裏マジックキーの場合は、３番、４番、９番ピンをショートさせればいい。

それで、これをジョイスティックポートの２に差す。「ガルフォース」を立ち上げて、GRAPHキーを押すとマジックキーの画面になる。これで、グーンとプレイは楽になるハズ。でも邪道だ、なんて声もあるのでどうしてもクリアできないときだけ使うようにしよう。マジックキーは、「雀聖」でも使えるから試してみてね。

⬆これが、裏マジックキーだ！

⬆マジックキーを使った状態だ。

⬅シューティングゲームの傑作だね。

ますます快調！ 安田和央の４コママンガ！

MSX2版ザナックの隠しコマンド

美しいグラフィックスで人気が高い、究極のシューティングゲーム「ザナック」のＭＳＸ２版に隠しコマンドがあった！　ゲームを立ち上げたときに、S、D、Tのキーを同時に押し続ける。すると、サウンドテストモードの画面になるのだ。カーソルキーの←→で曲の選択、↓でスタート、↑でストップ。「ザナック」に使われている曲のすべてが聞けるわけだね。

⬅タイトル画面。

キングコング2

ナイフ

小屋で$200で買う。攻撃力がパンチの1.5倍になる。クモとクモの糸はナイフでしか攻撃できない。

オノ

ボウラーを16匹倒すと出現する。グリズリーを倒すにはこれ以外では無理。ただし、ほかの敵には効力がない。

ブーメラン

ブーメラン人を倒すと出現。取れる数は4つまで。STR1.8倍。投げて戻ってきたときに取れないと地面に落ちて消えてしまう。

ロッド

グラスオウガを16匹倒すと出現する。
STRが1.2倍になる。

コングのつめ

レッドフィッシュマンを倒すと出現。STR2倍。スリップスライム、ガーゴイル、ブロウマイヤー、マイヤーウォーム、マイヤーフロッグ、ツインマイヤーズに有効。

モリ

ザ・ナスティーを倒すと出現。青ザメ、黒ザメを倒すのに必要。サメ以外には効力がない。

光の剣

岩の下に隠されている。STRが2倍になる。ホワイトファイヤーとホワイトオウガはこれ以外では倒せない。

石つぶて

クラブマン、センチピードを倒すと出現する。
STRが1.5倍。
取った数だけ投げられる。

黄色い石

ガバンビックを倒すと99個出現。ビッグフラワーを倒すには、これ以外ではムリ。

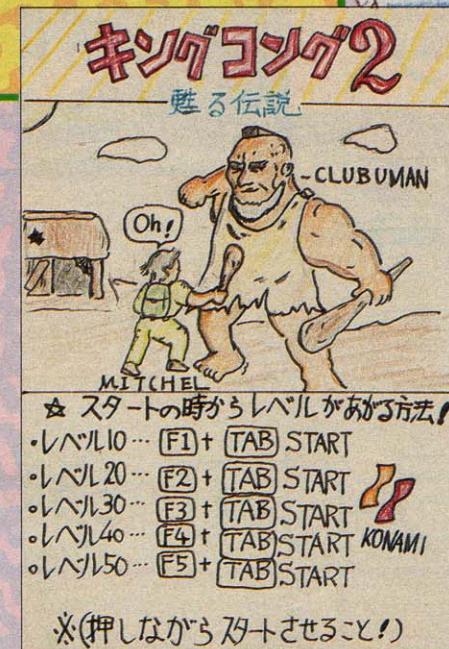
こん棒

ファイヤートーテムを12匹倒すと出現する。
STRが1.2倍になる。

炎の玉

ケイブマン10匹を倒すと出現する。貫通性がある。これも取った数だけ投げられる。

テムサの呪文

祈とう師からもらう。岩を消すのに必要。これを使うとMPが3消費される。

ネムリの呪文

落ちているのでひろう。敵の動きと弾が止まる。MPが5消費される。

マカプラの呪文

酋長からもらう。ザ・ナスティーとバッドプリーストを倒すにはこれ以外では無理だ。

キングコング2の役立ちイラスト

キングコング2
甦る伝説

⬅神奈川県の木下有

薬草
ラットを3匹、またはシーロウスを16匹倒すごとに出現。HPが10回復する。

コングの涙
落ちているのでひろう。地割れに橋がかかり、渡れるようになる。

パピルス
レッドスパイダーを倒すと出現。ある小屋で$150払うと水ゲタにしてもらえる。

ちからのたま
ラクナの球を持っているときだけ取ることができる。ある場所の壁の一部が消える。

ビッグドリアンの実
ボス猿の病気を直すともらえる。テーブルの上に置くと、レディコングが出現する。

キング
コング2
甦る伝説

キングコング2
甦る伝説
CLUBMAN
Oh!
MITCHEL
☆ スタートの時からレベルがあがる方法!
・レベル10… F1 + TAB START
・レベル20… F2 + TAB START
・レベル30… F3 + TAB START
・レベル40… F4 + TAB START
・レベル50… F5 + TAB START
KONAMI
※(押しながらスタートさせること!)

←愛知県の水野暁一

コングのキバ
祈とう師からもらう。ある場所の門が開き、中にある双子のお守りを取ることができる。

双子のお守り
ひろう。これをセットしないと、ツインマイアーズはダメージを受けない。

コングのささやき
箱をアグノスの鍵で開けて取る。ある場所の白い岩を崩すのに必要だ。

コングの瞳
ある小屋に手紙を持って行くともらえる。暗闇のシーンが明るくなる。

水ゲタ
パピルスで作ってもらう。これをセットすれば、水中でもスピードダウンせずに歩ける。

木の鍵
ビッグスパイダーを倒すと出現。ある建物から、ある場所に移動ができる。

アグノスの鍵
リボルバーを倒すと出現。ある箱を開けることができる。箱の中にはコングのささやきがある。

ラクナの球
ひろう。コングの叫びとちからのたまを取るのに必要だ。

本
ある小屋で$200で買える。猿のことばを理解できるようになる。これがないと、ただ、「きいきい…」いっているだけだ。

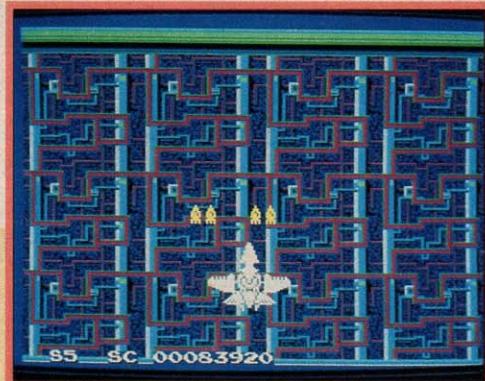
鉄の鍵
ビッグガードとサベージを倒すと出現。門の前でセットすると門が開き通ることができる。

肉
グリズリー、バット、ファルコンバット、バッドプリーストを倒すと出現。HPが10回復する。

コングの叫び
ラクナの球を持つと出現する。落石を消すことができる。

回転技
シックスキンを全滅させると出現。プレイヤーが360度回転する。ただし、飛び道具使用時は使用できない。

ラメラの樹液
ホワイトファイヤー全滅時に出現。マッドアーマーを倒すのは、これ以外では無理。

ゲームすとりーと
GAME STREET

ダーウィン4078の無限モード

⬆退化、進化、そして突然変異でさまざまに姿を変えるシューティングだ。

まず、ゲームをスタートさせ[ESC]キーを押す。ポーズになったら、[M]、[K]、[T]を同時に押す。すると、「SPECIAL MODE」と画面表示される。そしてポーズを解除すると無限モードになるのだ。これでクリアもラクだね。これは、東京の鈴木政児の情報でした。進化、退化を繰り返すゲームだから、その場に合った状態を考えてね。

ザ・ブラックオニキスIIの裏ワザ？

これは「キミも魔法使いになれる」ワザだ。大阪府の藤井義之からの情報。

まず、ふつ～にキャラクタを作り、TEMPLEの中へ入る。そして[X]キーを押す。すると、オラクルが出てきて、「だれだ、オラクルを呼び出したのは」と話しかけてくる。そこですかさず、魔法使いにしたいキャラクタの番号のキーを押す。するとオラクルが「Fire crystalのためにすべてをささげるか？」と聞いてくるので[Y]のキーを押す。これで指定したキャラクタは魔法使いになるのだ。

でも、魔法使いになるといいことがあるのだろうか？　それは疑問だ。

ハイドライドII・キャラクター覧

by 福島県の目黒純

ファーマー
攻撃するとやり返してくる。殺すとFORCEが下がる。　$8

ウルフ
森や地下に出現する。いいやつと悪いやつがいる。　$30

ファイヤーエレメント
アザーによって作られた火のかたまり。かなり強い。　$0

オーク
地上で1番金持ち。うわさによるとカギを持っているとか？　$100

ナイト
落ちぶれたナイトだけど、攻撃すると怒ったりする。　$8

グール
墓場や地下に住んでいる。人間の死体を食べ、かなり強い。　$20

リッチ
名前ほどの金持ちではない。レベルの低いうちは強敵だ。　$30

ビッグフライ
壁を無視して飛び回るので始末が悪い。動きに注意しよう。　$200

メイジ
いろいろ知ってるのでFORCEを緑にして話しかけよう。　$8

シーフ
どろぼうだけど、アイテムを盗んだりはしない。金持ちだ。　$40

アザー
身体の囲りにファイヤーエレメントを発生させている。　$100

マッドマン
ビッグフライほど強くない。地面からはい出してくる。　$120

ボンズ
位の低い坊さん。攻撃しても怒らない。FORCEは下がる。　$30

スパイダー
主に塔で出現する。けっこう強いがトロイ。金持ち。　$60

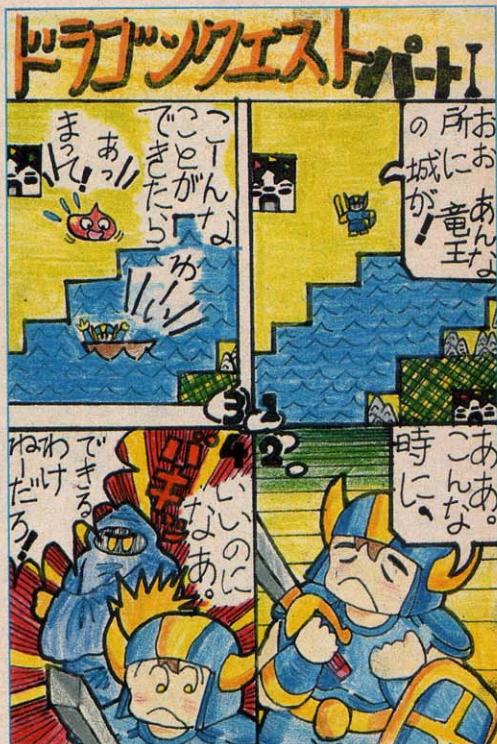
クラーケン
タコとクラゲの雑種が巨大化したもの。地下帝国最初の強敵。$400

ホブゴブリン
地下2階では1番強い。そのわりにはもらえるEXPが少ない。　$200

ウォーム
砂漠の守り神。攻撃はしないほうがいい。FORCEが下がる。$10

マミー
いわゆるミイラ。いいやつと悪いやつがいるのだ。　$50

ゴースト
ビッグフライとほぼ同じだけど、あまり強くない。　$230

```
10 'NEOS  CHEESE2  &  star  TR-24  ハードコピー スタンバイ
20 LPRINT CHR$(27);"L015"
30 LPRINT CHR$(14);
40 LPRINT CHR$(26);"G"
50 FOR I=1 TO 3 : LPRINT CHR$(27);"r" :NEXT I
60 LPRINT CHR$(27);"f"
70 END
```

CHEESE2活用術！

東京都の天方保から「CHEESE 2を使いこなすプログラム」が送られてきた。彼はTR-24というプリンタを買ったが、「CHEESE 2」でプリントアウトできないかと考えたわけだ。その結果が上記のプログラムを作り成功した。このプログラムを入力してRUNさせたあと、本体の電源を切り「CHEESE 2」をスロットに差して立ちあげる。そうすると、こんなにきれいにプリントアウトできるわけだ。

⬅「コズミックソルジャー」の画面をプリントアウト。

⬅千葉県の植村健

オグレ
ホブゴブリンほど強くない。だから、こっちのほうがお得。 $220

アスピス
やたら足が速いので気をつけよう。 $460

？
FORCEを吸いとるにくたらしい置き物。動かない。

墓石
ある墓石を下から押すと、砂漠の町が現れるのだ。

スラッグ
巨大なナメクジだ。ウェーブを2発持っている。 $370

ゴーレム
スパイダーと同じで攻撃はするが気のいいやつ。クラーケンと肩を並べる強敵だ。 $900

？
マジックを吸いとる岩。上の置き物同様に、さわらなければ害はない。

岩
ある岩を押すとダンジョンの入り口が現れるのだ。

マイコニッド
キノコの化物。強いので近よらないほうが不難だ。 $380

モアイ
サーチをすると光る。B3FのあるモアイをИ押すと何かが手に入る。

橋
左の橋から川へ入ることができる。その先には……？

リザード
スリープを使う。HPが下がったら、ヘルメットをぬごう。 $300

ドラゴン
動かずにジッと炎を吹いているしんぼう強いやつ。炎は弱い。$700

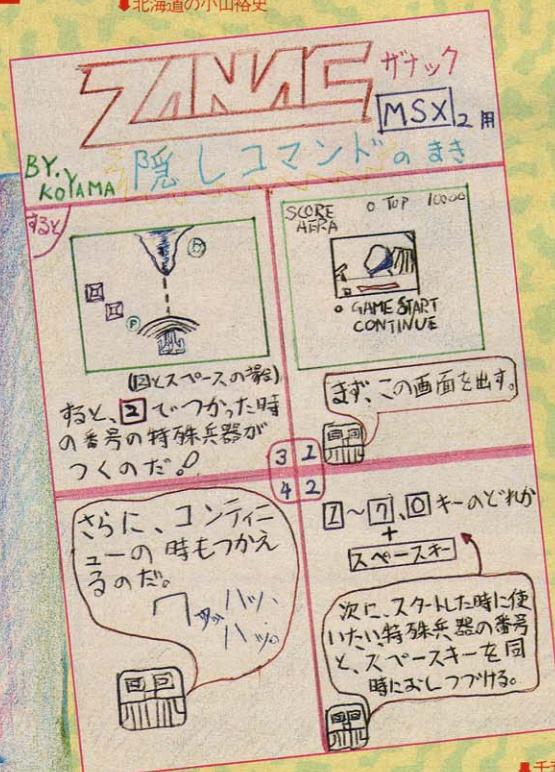
フェアリー
これがいないとB5Fには入れない。ある場所に行くと会える。

宝箱
地上のある場所にカギの入った宝箱がある。ワナのある宝箱に注意。

ハーピー
サイレンスを使う。ドリームスタッフがあれば楽だ。 $430

バラリス
フラッシュで攻撃してくる。クラウドで倒そう。 $1,000

主人公
この少年がキミ。さまざまな敵と戦い、成長していくのだ。$2,000

塔
カギとレーザーソードが手に入る。5階だて。カギがないと入れない。

ゲームすとりーと GAME STREET

今月の役立ちイラスト

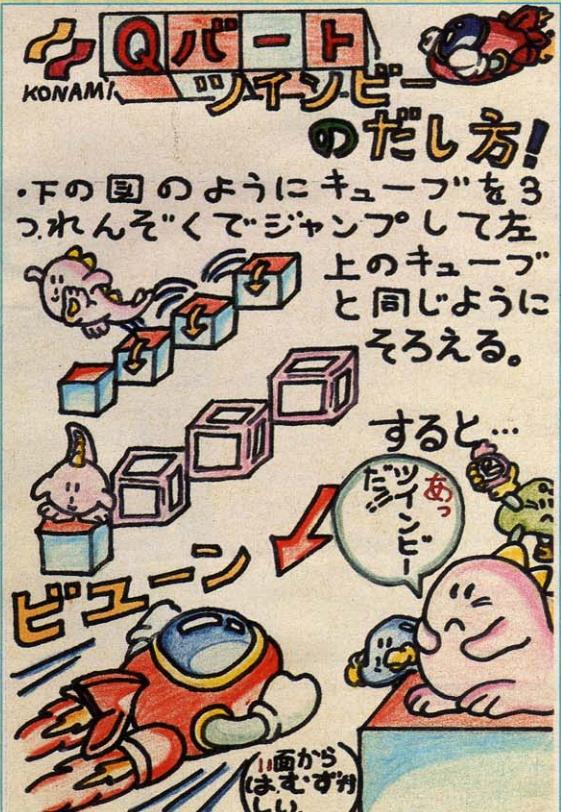
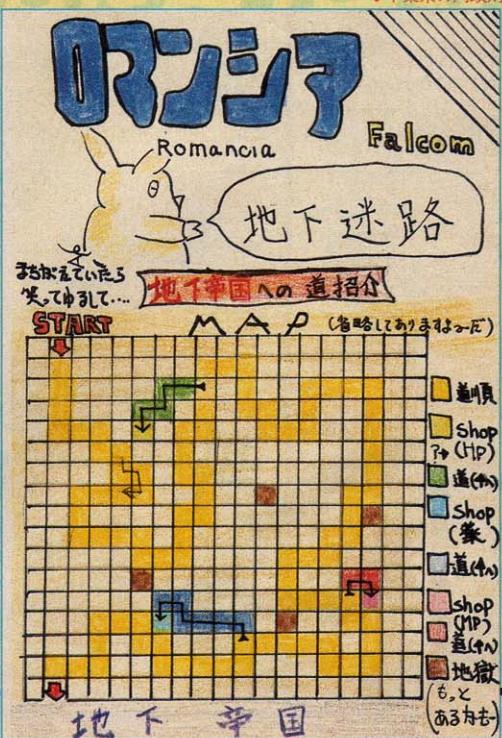
▼北海道の小山裕史

▲埼玉県の金井教和

▼東京都のM.O

▼千葉県の岡政則

▼秋田県のとくめい希望、石河大介

ロマンシアの壁ぬけ技

まず楯屋に入り、①の場所へ行きます。
そこで二段ジャンプを使って、上につくところまで飛びます。そして、上についたら、すばやくカーソルの右(→)を押すと、な なんと そこの壁はぬけて通ることができるのです。でたところにはもう1人別の楯屋がいて(楯屋②)そいつに話しかけると、前の楯屋(楯屋①)の半分の値段、つまり1のお金でDPを1つかいふくさせてもらえるのだっ。

◎おまけ
電源を入れてからゲームがはじまるまでの間、
A+F2+GRAPH+SHIFT キーを押してみよう。
王子と姫が入れかわるぞっ

神奈川県の成田道典

愛知県の工藤貴之

寺院でBOXINGをして3.4回しかかてない人たちへ！

その2す

タルをもってなも屋に行く。

お金はなかなかたまらない、そんなときーは…まず かぎとブラック・クリスタル

ESCをおしながらやるとスピードがおそくなるので相手が後ろにさがったときうっていけば何十んでもかてる。

そして「うりにきた」にしてかぎをうる。すると「NOTH~」になるが▷をおしてうってみると…なんと、かぎが10になる。うっても、つかってもへらないのでそれをうる。

何体もやっつけていくとSTRも300か400にもなるので A.Pも500ぐらいになり、クラーケンなどもCLOUDなしでたおせる！

するとあなたは大金持ち！▷じゃなく◁をおすとかくれキャラが！

BY KUDOH

大阪府の上山唯夫

福岡県の弓削明子

今月の、役立ちイラスト

大阪府の小寺裕美

愛知県の戸田宏明

ゲームすとり〜との宛先はこちら!

〒107 東京都港区南青山6-11-1スリーエフ南青山ビル(株)アスキー「MSXマガジン・ゲームすとり〜と」係。郵便番号・住所・氏名・年齢も書いてね。

スライム原田の

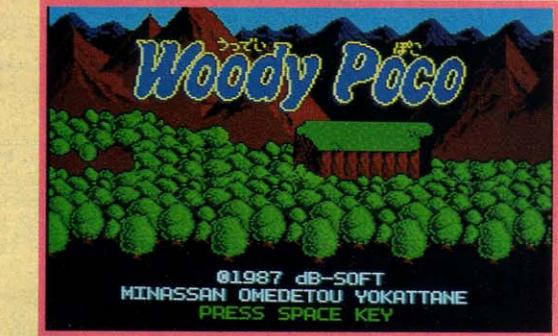
ゲームに挑戦！

今月はスライム原田もだいぶ苦戦をしたぞ。ちょっとやそっとじゃクリアできないRPGだから、くじけないでキミも挑戦しよう。「時間の経過が画面のグラフィックスの変化でわかる」というゲームだから、そのへんも楽しんでプレイしてほしいな。

⬆ＭＳＸ２用、メガＲＯＭ、6,800円。

「うっでいぽこ」の巻

四季を感じてしまう

今月は、デービーソフトの季節感あふれるＭＳＸ２用ソフト、「うっでいぽこ」にチャレンジした。背景が季節に合わせて変化していくなかで、主人公の「ぽこ」が妖精を探しに旅にでる。というメルヘンチックなものなんだけど、それとはうらはらにすごく難しいゲームなのだ。ちょっと油断すると「おしまい」になってしまうので、心して取り組んでほしいな。

このゲームをプレイする前に、いくつか注意しなければならない点があるので挙げておく。まずコマンドモードでは、ＹＥＳはリターンキー（またはトリガ２）、ＮＯはスペースキー（トリガ１）で指定するということ。当たり前だと思うかもしれないけど、けっこう間違えやすいので、操作が自然にできるように注意してほしい。次にコンティニューの際のキーワードだけど、これをゲームオーバーのたびに入力していたのでは大変だ。重要なアイテムやレベルが上がるごとに、「キーワードを表示しますか？」というメッセージを出力させ、「ＹＥＳ」と答えてみよう。それまでプレイして手に入れたアイテムなどが、メモリに記憶されるはずだ。たとえゲームオーバーになっても、すかさずコマンドモードにして、「キーワードを入力しますか？」とでたら、「ＹＥＳ」と押す。これで、先ほどの状態から再スタートできるぞ。

また重要なアイテムが手に入ったり、「ぽこ」のパワーの最大値が上がったりしたときは、こまめに紙に書きとめておこう。また女の子になれる薬や、「あくのじゅうじか」などのヒントを聞くのに必要なアイテムで、使うとなくなってしまうものは、さっきの方法で使う前にメモリに記憶させておく。こうすれば、ヒントを聞いた後でもとに戻り、再びそのアイテムを持った状態で、ゲームを進めることができるのだ。

春はうららかな？

さっそくゲームを始めよう。まずは春のステージだ。ここで最初にするべきことは、「うっでいぽーる」を右手に装備すること。これは春のステージで主に使う武器だけど、数に限りがあるので有効に使おう。次にアイテム集めだけど、まずは手持ちのゴールドを使

⬆パン屋でＦＯＯＤを増やすと、ＰＯＷＥＲも回復するぞ。

⬆なにやら宝箱が落ちてるぞ。「げんさん」には気をつけて取ろう。

⬆ダジャレの好きなおじいさん。冗談もツマラナイけど口も悪いぞ。

⬆妖精さんを探し求めて、「ぽこ」の長い旅が始まった。

⬆まずは、家を訪ねて情報を手に入れよう。

イラストレーション／秋山零

⬇巣箱など目立つものの前には、かならず隠し穴がある。

⬆お金を払わないで物を持って店を出ると、ドロボウになってしまう。二度と買いものができなくなるぞ。

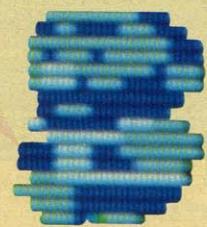
って、16個のアイテムが持てるようになる「たっぷりかばん」を買う。これがないと、いくらアイテムを集めても持てなくなるから要注意。それから、「ぱぽるのみ」と「めいしゅすすきの」のふたつのアイテムは、後のステージで必要になるので、できるだけたくさん（50〜100個ぐらい）買っておこう。

このゲームは、住人からいろいろなヒントを聞くことができるけど、ただでは教えてくれなかったりする。でも何度も何度もしつこく聞いてみると、重要なヒントを教えてくれることもある。だから、おじいさんのつまらないシャレもここでは我慢して耳を傾けよう（おじいさんは、お金がなくてもヒントを教えてくれるぞ）。

こうして買い物をしたり、ヒントを聞いたりしているうちに、時間はあっという間に過ぎてしまう。夜になると敵の攻撃は激しくなるし、かといって敵を全滅させると、今度は星が降ってくるのでこれまた危険だ。おまけにフードを持っていても、パワーが回復しないのだ。そこで、日が暮れてきたらすぐ宿屋にいこう。ここは危険な夜から、一時的に避難するための場所というわけだ。

穴を出現させよう

背景に目立つもの（巣箱など）がある場所の近くには、穴が隠されている

⬇地下の洞窟にはゴールドやアイテムが落ちている。左手に「らんぷ」を持って進もう。

ことがある。出現させるには、うまく上を通過するしか方法がないので、とにかくこまめに歩き回ってみよう。地下へ降りたり、川や海で隔てられた陸地へ渡るのに穴は必要なので、よーく探してね。

春のステージの地下には、「りかのじっけんのむしめがね」と「じかんのきのみ」のふたつの重要なアイテムが落ちている。特に「じかんのきのみ」は、春のステージを終わらせるのに絶対に必要なものだ。ところがこれは、ちょっとやそっとのことでは見つからない。このゲームでは、いつも一直線にマップがつながっているとは限らないのだ。ときどき変なところにワープして、新しい道が開けたりすることもある。そこで、地下のある場所で前にばかり進んでいないで、後もどりしてみよう。するといままでとは違う画面が現れるはず。その先に「じかんのきのみ」があるのだ。また、地下に入るときは「らんぷ」を左手に持っていこう。

後は「ながぐつ」を買って沼を渡り、デカキャラの「ろどりげす」をやっつけよう。「ぽこ」の射程距離まで近づいて、「うっでいぽーる」を一発当てれば楽勝だ。こいつをやっつけると「いのちのくすりA」が手に入る。これはパワーを全部回復してくれる便利な薬なので、大事に取っておこう。先へ進むと「たいようのき」が行く手をさえぎっているけど、さっき手に入れたアレを使えば通れるようになる。

じょうだんじゃないよ〜とおどけるカレ

⬇夜はとっても危険なので、宿屋に泊まって朝を待とう。

見るからに南国！

夏のステージは南国のイメージだ。ここでの大きな目的のひとつは、ゴールドをいっぱい蓄えること。それでは、どこでゴールドを稼ぐのか？　「あくのじゅうじか」を持って女の子の家にいくと、南の島になにかあるらしいことを教えてくれる。その情報をもとにタヌキの好きなおじいさんに会って話を聞こう。地下をず〜っといったところに、南の島があるらしいことがわかるぞ。

目立つものを探して、おじいさんの家の前を歩いていると、やっぱり穴が隠されていた。そこから地下へ入って、ひたすら左へ左へと進んでいこう。どこまでいっても同じ画面だからといって、あきらめて引き返してはいけないよ。「きっとなにかあるんだ」と信じて

⬆ただいま、睡眠中。グゥ〜。

⬆「ながぐつ」がないと、そのまま沈んでしまう。

⬇デカキャラの「ろどりげす」は弱い。

進もう。かならず南の島に出られるはずだ。

南の島にでたら、「かちわりぼんず」の攻撃を避けながら家に入ってみよう。そこには「すろっとましん」があるはずだ。ただし、両手にはなにも持っていない状態で入らないと、「すろっとましん」は故障していて動かないぞ。入る前にアイテムなどをメモリに記憶させておけば、ゴールドが全部なくなっても、もう一度チャレンジできるね。「すろっとましん」は最大80ゴールドまで賭けることができるので、賭けられるだけ賭けてしまおう。わりとレートの高い役が出やすいので、がんばれば4,000～6,000ゴールドぐらいはすぐにたまる。「けいさつのていれ」があるまで稼ぎまくろう。

モーテルもある南の島

島には、なんとモーテルがある。部屋に入ると怖いおじさんがいて、逆らうとパワーが減ったりするのだけど、年齢を当てるとゴールドがもらえる。またアベックをひやかしても、ゴールドがもらえるよ。モーテルのとなりにある店では、「けんちゃん」と「しおぶくろ」を売っているので、これもたくさん買っておこう。「あんぜんだいいちへるめっと」は特に買う必要はない。

この島には「どらごん」がいるのだけど、春のステージで買っておいた「めいしゅすすきの」がよく効く。「どらごん」を倒すと「ぱらっぱ」が手に入り、右手に持つことで強力な武器になる。なんと何発でも際限なく撃てる、と～っても便利なアイテムなんだ。

これを手に入れたら、もとの場所にもどり、デカキャラ「かいぞくきっど」と対決だ。こいつも「めいしゅすすきの」でやっつけよう。要領は「ろどりげす」と同じなので、そんなに難しくないぞ。もちろん倒すと出現する「らっきー」もしっかり取っておこう。

夏のステージをクリアするにはふたつの方法がある。ひとつは、女の子の家の近くに隠された穴から地下へ入り、鍵のかかった門のある場所にでて「らっきー」を右手に持って門を開ける方法。もうひとつは、オオカミに捕まった小鳥を助けて、「おおわし」に門の向こう側に連れていってもらう方法。でも前者の方法では、秋のステージで門が再度出現するので、鍵がないと開けられないから注意。「おおわし」は1

⬇太陽の木の動きを止めて、通り抜けよう。

⬇妖精さんはどこにもいない。鏡の国の大王がさらっていったようだ。

⬇いたるところに「もあい」がいる。触ったりしなければ、なにもしない。

⬇長い洞窟を抜けると、そこは南海の孤島であった。

⬆ワシの子供を救ったお礼に、海を渡って「ぽこ」を運んでくれた。

⬆ワシの子供を狼から助けてあげると、いいことが……。

⬆「すろっとましん」で一攫千金をめざそう。「ぽこ」はすっかりギャンブラー。

⬆なんと、島にはモーテルまである。すけべな「ぽこ」であった。

⬆「ぱらっぱ」を吹くと、有効な武器になるぞ。

⬆「どらごん」には、「めいしゅすすきの」が有効だ。

⬆怖いおじさんにすごまれて、思わずダメージを受けてしまった。

このゲームに関する問い合わせ先　デービーソフト株式会社　〒060　北海道札幌市中央区北1条西7　住友海上札幌ビル　☎011(222)1088

⬇あたりの景色は、枯れ木ばかりのさみしいところになってきた。

⬇向う側に渡る方法がないかなあ、と思っていたらやっぱり穴が隠れていた。

⬇「かめれお」は、しっぽに触れないようにうまく逃げよう。

⬇だんだん寒々した雰囲気になってきた。敵も強いやつばかりだ。

⬇「せんぽーうなーじ」の作りだす風は、「ぽこ」の行く手をさえぎる。

回しか出てこないので、十分気をつけてクリアしよう。それにしても、「ぽこ」ってモーテルに入ったり、賭事をしたり、結構過激なんだな。

秋は枯れ葉の季節だ

秋のステージにくると、空もなんだか寒々としてくる。また手強い「きつねさん」もうようよしている。またゲーム自体も、敵をいっぱい倒せばパワーの最大値もどんどん上がっていくようになっているはずだ。このへんでキミの「ぽこ」も、パワーを少なくとも3,000ぐらい上げておかないと、冬のステージにでてくる「かちわりぽんず」にひどい目にあわされてしまうぞ。

宝箱にもニセモノがあるので、よーく観察して本物を見分けよう。「こおりのきょじん」も、なにもしなければ良い人なので、デカキャラだからといってむやみに攻撃しないように。後は夏のステージで手に入れた「らっきー」を持っていれば、そんなにひっかかるようなことはない。「かめれお」は倒せないので、シッポをうまく避けてクリアすればＯＫだ。

苦労が実って、冬のステージ

さて、やっと冬のステージにきた。しかしトントン拍子でここまできてしまった人は、パワーアップした「かちわりぽんず」に泣かされるのがオチ。もう少しパワーアップすることをオススメする（ちなみに「かちわりぽんず」は、「ぱぱるのみ」で簡単に倒せるぞ）。

なにしろこのステージの難しさはハンパじゃない。なにも知らずに進んでも無限ループになるだけだし、地下にしても同じこと。住人のヒントを聞いてもよくわからないので、少ない情報を頼りに探していくしかない。

ここで地下を歩いていて、背景が少し変わっているのに気がついたキミはエライ！　これはなにかあると思いつつ、背景が変わるごとに「ぽこ」の歩く方向を変えてみたら……なんと、とても顔の大きな「せんぽーうなーじ」がいる場所に出た。こいつは倒せないばかりでなく、常に口から息を吹きかけて「ぽこ」が前に進めないようにしてくる。しかもこの息は毒ガスなので、少しずつダメージも増えていくのだ。このステージのどこかにある「がすますく」をつければ、毒から身を守ることができるよ。

風を押し切って進むためには、あるアイテムが必要。これに関するヒントは、どこかにいるおばあさんが知っている。「知らない」なんていい張っても、しつこく聞けば教えてくれるぞ。

「せんぽーうなーじ」を倒すと、このステージはクリアだけど、「ぽこ」の防御力がＵＰするアイテムや「すろっとましん」、モーテルなどもあるので、探しておいたほうがいいと思うよ。地下を探した要領で地上も探してみよう。あと女の子が欲しがる水晶玉は、次のステージに売ってるよ。

まだまだ先があるけど……

冬のステージをクリアすると、遊園地のステージ、鏡の城へと続くけど、ページも残り少なくなってしまったのでこのへんで。細かく紹介できなくてごめんね。基本的なクリアの方法は大体書いたつもりなので、それを頼りにがんばってほしい。妖精を助けないで気球に乗っても、最初からやりなおしになってしまうので、注意してね。

♡スライム♡

来月の「スライム原田のゲームに挑戦！」は、別冊付録でお送りする。コナミの「がんばれゴエモン！　からくり道中」と、「火の鳥～鳳凰編」を徹底攻略してもらうから、お楽しみにね。

クローズアップ
CLOSE UP

ビクターの名物 3パンダが揃い踏み

⬆右から安田さん、加藤さん、斎藤さん。ビクターの３パンダと呼ばれている。ふくよかな顔と、人なつっこそうな笑顔が特徴だ。

ハードメーカーのソフト開発部門なんて聞くと、眉間にシワをよせて難しそうな顔をしたおじさんたちを思い浮かべるけど、ここビクターは別。なんとも人の良さそうな、にこやかな顔をした人々が出迎えてくれる。今月のクローズアップは、そんなビクターからのレポートだ。

➡情報機器推進部で、「インフォカード」の企画を担当した小堀さん。

⬅紅一点の井原さん。雑誌の取材では後ろ姿ばかりとのことなので、今回は正面からクローズアップ。

実用ソフトなら ビクターで決まり！

ちょっと前に発売され話題となった、ワープロソフトの「文名人」や、ＭＳＸ２用のグラフィック・ツールである「写画楽」、そして最近発売されたテロップ作成ソフトの「写夢猫」や、漢字カードデータベース「インフォカード」など、ＭＳＸをより高度に使いこなすためのアプリケーション・ソフトが、次々とビクターからリリースされている。その仕掛人ともいえる人々が、このページに登場してくれた皆さん。情報機器推進部と、テレビ事業部映像情報システム部・ＰＣ営業部の面々だ。

日本各地に出かけて行っては、風景をビデオに収録してきて、「ＨＣ－95」で編集するのが趣味という安田さんや、高橋留美子の描くキャラをＣＧにするのに命を燃やす加藤さん。またビデオカメラをかついで滑りながら撮影するため、すっかりスキーの足前も上がったという戸塚さんなど、実生活でもビデオやコンピュータを活用している人ばかり。趣味と実益を兼ねてソフト作りに取り組んでいるからこそ、質の良い実用ソフトが次々と生まれてくるのかもしれない。

ユーザーのニーズが 新作ソフトを生む

今回クローズアップで取り上げるのは、「写夢猫」と「インフォカード」の２本。詳しくは後で紹介するけど、ユーザーのニーズを細かく分析した上で商品化された、ビクターの自信作だ。

もっとも、「写夢猫」はビデオのマニア層をターゲットとして作られたものだけど、実際には結婚式場や学校のビデオサービスの人といった、プロの人たちに評判がいいなんて誤算もあったとか。制作者が自分たちに使いやすいように工夫した結果、プロにも評価されるソフトができたというわけだ。

それでは、この２つのソフトを大解剖してみよう。

⬅3.5インチ・2DD・ビデオRAM128キロバイト・29,800円

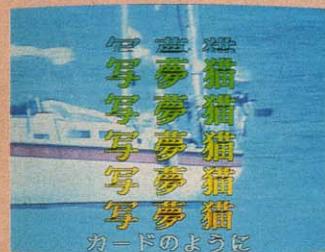
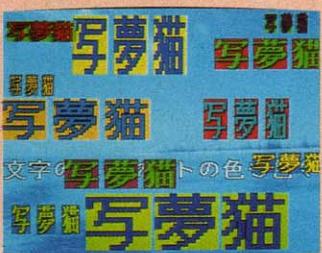
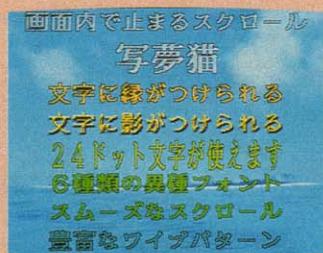
テロップ制作ソフト 写夢猫（シャムネコ）

⬅右が「写夢猫」の名付け親の中村さん、中央が福田さん、左にいるのが年齢不詳、花の独身の戸塚さん。彼らが「写夢猫」を開発した。

3日間テレビをつけっぱなしにして、オンエアされているテロップの色や大きさ手法などを、徹底的に分析して作られたのがこのソフト。無駄なものは省き、使い勝手を最優先させた、本格テロップ作成ツールだ。

MSX2対応のビデオ編集統合ソフト

ビデオムービーの好調な販売実績にともない、自分で撮影したビデオを編集しようという需要が高まっているのも、まぎれもない事実。そこで、ビクターの誇る強力AV対応MSX2マシン「HC-90／95」を、ビデオ編集機として活用するためのソフト、「写夢猫」が発売された。

これはすでに発売されているワープロソフト「文名人」や、グラフィックツールの「写画楽」とデータの互換性を持ったもの。「文名人」で作った文章をテロップにして流したり、「写画楽」で作ったグラフィックスやタイトル文字を、ビデオ画像とインポーズさせることも簡単にできる。また珍しいところでは、ディスクに記録されたデータを電話回線を通じて送るという、通信ソフトまでサポートしている。

パワーオンでオートスタート

「写夢猫」の起動はシステム・ディスクをさして、リセットするだけ。後は自動的にプログラムが読み込まれ、初期画面が現れる。ここから先はメニュー選択方式で、カーソルキーでコマンドを選ぶことで操作できる。

テロップに流す文章の作成は単漢字入力。「文字データ作成・修正」というコマンドを実行した後、［F1］キーを押すことで漢字入力の状態になる。ローマ字かな入力、またはかな入力で漢字の読みを入れ、リターンキーを押すことで該当する漢字の一覧表が出力。カーソルキーで希望の漢字を選択すればOKだ。またJIS第2水準にも対応しているので、漢字ROMを用意することで呼び出すことができる。

写夢猫
★実行データ作成・修正　★文字データ作成・修正
★実行　★ディスク管理
★印刷　★外字作成
★時計機能　★終了

24ドットの文字フォント 縁取りや影付けも可能

文字データを作成したら、次はそれをどのようにテロップとして流すか、その実行データを作成する。まずメニューから「実行データの作成・修正」を選び実行。一連の文字データについて、それぞれモード、時間、種類、字・地、速度、NO、倍率、形、縁、幅、位置、間隔、開始、停止、などのパラメータを設定する。

時間とは前のデータ実行からの間隔で、0.1秒単位で999.9秒まで、テロップ自体の表示速度も7段階で設定できる。字・地はそれぞれ文字と背景の表示色で、全16色（透明色を含む）。形で文字の飾り（縁取り4種類、影付け7種類）を、縁で文字の縁と影の色を指定する。幅は横1～6ドットで文字幅を、位置と間隔でテロップの表示位置や各文字間の間隔を、X座標Y座標で指定する。またテロップをスクロールさせる場合は、開始・停止のパラメータでそれぞれ開始位置と終了位置を決定することになる。

⬇文字データを作成中。単漢字変換方式をサポートしている。

縦スクロールもOK ストップウォッチを内蔵

「写夢猫」でおもしろいのが、時計やストップウォッチの機能を持っていること。これは10分の1秒まで計測可能なもので、ラップタイムを取ることもできる。ビデオを編集する際に、ストップウォッチを画面にインポーズさせておけば、カットつなぎのタイミングを取るのが楽になりそうだ。また、運動会などの場面で、短距離走のスタートに合わせてストップウォッチを動かせば、なかなかおもしろいビデオができ上がる。

テロップの入れ方は、横スクロールの他に縦方向のスクロールもサポート。上方向への連続したスクロールも可能になっている。

⬇実行データを作成。モード、種類、速度、倍率、形などのパラメータが表示されている。

⬇これがストップウォッチ。10分の1秒まで計測可能で、ビデオ画像にインポーズして使用できる。

時計機能
ストップ ウォッチ 1
表示位置　中央
0:00:00.0
SPACE　スタート/ストップ
RETURN　リセット/ラップ
ESC　メニューへ戻る

⬇3パンダのひとり、安田さんが編集したビデオ。「写画楽」を使用してタイトル画面を作成した。

⬆3.5インチ・2DD・ビデオRAM128キロバイト・19,800円

漢字カードデータベース INFOCARD（インフォカード）

⬅「インフォカード」開発担当の浅野さん。わざわざテレビ研究所から、この取材のために上京してくれた。

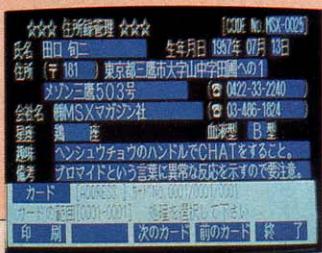
日常のデータや情報を、パソコンで検索・分類するために生まれたのが「インフォカード」。MSX2の画面表示能力を最大限に利用し、住所録、図書、ビデオソフトなどから、顧客管理、販売管理までこなすデータベースだ。

1ドライブのMSXでも大丈夫

「インフォカード」の実行も「写夢猫」と同じで、システムディスクをセットしてリセットするだけ。自動的にプログラムが読み込まれ、最初のメニュー画面が表示される。ここでまず「環境設定」を選択。使用するプリンタにより6種類、さらに接続してあるドライブの数が1台か2台かの設定をする。またカード画面の背景色も、黒と白の2種類から選択が可能だ。もちろんこのデータはシステムディスクに記録されるので、次からは再度設定する必要はない。

1枚のカードが1つの画面に対応

「書式設定・変更」モードに入ると、「新規設定」と「書式変更」の2つの選択がある。前者はまったくなにもない状態から書式を作り出すもの。後者はあらかじめ用意されたいくつかのものから選択して、若干の変更を加えるものだ。

このソフトには住所録、図書管理、ビデオ、カセットラベル、推移表、売上管理、顧客管理の7種類の書式が用意されているから、これらをうまく利用するのが賢い使い方といえそう。用途にあったものを複写して、ファンクション、カーソル、リターンキーなどを使って、自分なりの書式に変更すればOKだ。

「インフォカード」はカード形式のデータベースというように、すべての書式が1画面分に収まるようになっていて、これがそれぞれのカードに対応している。そのため「検索」や「分類」といった作業も、このカード単位に行われるというわけだ。もちろん一覧表形式の表示や印刷もできるので、用途に応じて使い分けるといい。

熟語の数は38,000語、JIS第2水準もサポート

文字の入力方法は、かな文字入力とローマ字入力の2つをサポート。システムディスクには一般の熟語の他、全国の政令指定都市の地名や、姓名（苗字が約8割、名前が約6割）が登録されているので、漢字変換もスムーズにできる。この熟語辞書は、ワープロソフトの「文名人」に使われているものと、ほぼ同等のものだという。

オペレートは、まず［F1］キーで漢字入力モードにした後、スペースもしくは［F1］で漢字に、［F5］もしくは［TAB］キーでひらがなとカタカナが、また誤って読みを入力したときは［BS］キーで修正が可能。かなで最大14文字まで入力可能の、逐次変換方式を採用している。またJIS第2水準の漢字もサポートしているので、漢字ROMを用意することで使用できる。

タックシールやハガキへの印字も可能

入力したデータを印字する方法は、大きく分けて4種類。一覧表形式、カード形式、タックシール印刷、ハガキ印刷の4つだ。はじめの2つはよくあるパターンなのだけど、「インフォカード」の特徴といえるのが後の2つ。

まずタックシール印刷は、文字どおりハガキや封筒などに貼りつけるタックシールに印刷するもの。その際、印刷したい項目を指定することができる。つまり住所録の項目の中から、住所と氏名の部分だけを印刷、なんてことも簡単にできるというわけ。またハガキへの印刷もこれと同じ要領だけど、使用できるプリンタが限られるので要注意だ。

この他にも、「写夢猫」と同じように通信ソフトが付属しているので、電話回線を経由して他のパソコンとデータをやり取りすることも可能。ちょっとしたビジネスにも、十分に対応できる能力を持っている。

●問い合わせ先
日本ビクター株式会社・インフォメーションセンター
〒100東京都千代田区霞ヶ関3-2-4
☎03(580)2861

こちら MSX クラブ

PRESSを読みたい人 このクラブにとーまれ

思わず息をのむ特集の連続

「御存知でしたか？ ○○君、まだMSXクラブに入会していないんですよ」

「エッ……(絶句)。信じられませんね、○○君ともあろう人が……ソンナ…」

という会話がちまたでされているかどうかは知りませんが、『MSXクラブ』というのは、突然出現した強い味方とでもいいましょうか。楽しい相棒とでもいいましょうか。とにかくMSXユーザーにとって、役に立つヤツだということだけは間違いないのです。「しかし、しかしですよ、現在までその全貌が明らかになっていなかったじゃないですか、エッ!! そこのとこはどーなんですか！」(○○君談)

そうなのです。ですからこのMSXマガジンの誌面を拝借し、MSXユーザーの皆様に多大なる御迷惑をおかけしたことを、心からお詫びすると共に、今回は、数多くあるMSXクラブの活動のひとつである会報誌、『MSX PRESS』の内容を詳しく御紹介しようと思います。

『MSX PRESS』は毎月、編集され、印刷され、そして発送され、15日に会員の方々の所へ届く、ということになっています。まあ、15日発売の小型新聞サイズ雑誌とでも思っていただけばよいでしょう。

美しいCGで飾られた表紙をめくると、まず目に飛び込んで来るのが「特集」の2文字です。毎号、スタッフがあの手この手をつくし、怒鳴られ殴られ、その血と汗の結晶ともいうべきものがこの特集なのです。ホントは言いたかったのだけれど諸々の事情で今まで触れられなかったこと、どこにも明らかにされていなかった問題点、新たに浮かびあがった真実等々、様々なMSXに関する話題を掲載しています。

ちなみに創刊号は「どう使う？ MSXワープロソフト」。その巻頭は、会員の方々の座談会。歯に衣を着せぬ、するどい発言が飛びかっています。

2号は「MSXデータ管理術」。データベース型ソフトやスプレッドシート型ソフトのケーススタディや選ぶときのノウハウが満載されています。

そして3号、4号はMSXユーザーなら誰でもおまちかね、MSX NET特集。その名も「MタウンPart1・Part2」。コマンド集からKTERMの使い方等、MSXクラブでなくては絶対手に入らない最新の情報ばかりです。どうです、読みたいでしょう。

ガッチリ周囲をかためる名脇役

さて、今までは特集について話を進めてきましたが、こんなことで『MSX PRESS』の紹介は終わらない!! まだまだ手の内は山ほどあるのです。

特集があれば当然連載と続くのが、雑誌の掟であります。「毎度おなじみの」ではあるが、実力と体力を必要とするこの連載モノこそ、雑誌の名脇役といえるでしょう。

まず皆さんよく知っていらっしゃるすがやみつる氏の「株チャースクール」から始めましょう。タイトルの最初に「株」とあるように、これはカブのページです。Mタウンの証券情報（大和証券提供）とも連動させ、より具体的に進めてゆこうと考えていますので、その辺特に興味のある方、お見逃しなく。

さらにMSXで音作りをという方には必読の「MSX音楽講座」が用意されています。「イエイエ、CGよ」とおっしゃる方には「Yoko's How To DRAW」。「やっぱりコンピュータはプログラム作りサ」という硬派には「SUPER PROGRAMING ESSAY」。本当にもう、いたれりつくせりなのです。

⬅「株チャースクール」の筆者マンガ家 すがやみつる

⬅「体験的MSX音楽講座」の筆者素人？音楽家のきっか わじゅん

⬅「yoko's HOW TO DRAW」の筆者PRESSのアイドル 大賀葉子

その他にも誌面の核ともいえる、真のユーザーの声を集めた「USER'S FORUM」や、Mタウンのことならなんでもござれの「Mタウンインフォメーション」。こんな気の付く、思いやり深い雑誌が今まであったでしょうか？ しかもMSXクラブの会員になればタダでこれが手に入るのです。「タダヨリコワイモノハナイ」ですって？ 大丈夫、「タダヨリトクナモノハナイ」なのです。

MSXクラブ入会方法

MSXクラブはMSXまたはMSX2をお持ちの方なら、どなたでも入会できます。右の「入会申し込み書」に必要事項を記入して、郵送にてお申し込みください。入会金は2000円、年会費は3000円です。『MSX NET』の人数限定も解除され、専用モデムもソニーHBI-300に新しくHBI-1200、キャノンVM-300が加わりました。今がチャンス!!
(詳しくは事務局までお問い合わせください)

●お申し込み・お問い合わせ先
〒107 東京都港区南青山6-11-1スリーエフ南青山ビル
㈱アスキー内 MSXクラブ事務局
TEL 03-486-4531

特集

MSXクラブに潜入ルポ

「MSXクラブにはいってる?」なんて声をかけられることが最近多くなった。既に入会している人たちは、口を揃えて「早く入会した方がいいよ」という。確かにあちこちで盛んにPRはしてるみたいだけど、部外者には今ひとつ正体が見えてこないのもまた事実。そこでMマガでは、「MSXクラブ」の全容を明らかにすべく、徹底取材を敢行した。

COPY――大串信
PHOTO――内藤哲・小原玲・石井宏明
ILLUSTRATION――及川達郎

MSXクラブのコントロールセンター発見

まずは、MSXクラブの心臓部である「事務局」へ突撃。クラブの入会申し込みから、会員間のコミュニケーションツールのひとつである「MSXネット」の運営、会員からの意見・要望の窓口と、会員とクラブをがっちり結びつける、コントロールセンターだ。

⬅クラブのメンバーズカードと、ネットのID証。

⬅事務局の河合さん。サロンのボードのシグオペでもある。

スターターキットの発送は私たちがやってます

事務局はとあるビルの1フロアーにある。ドアを開けて入ると、まず発送を待っているMSXネットのスターターキットの山が目に飛び込んでくる。あたりを見回すと、MSXマシンが置かれている以外、まったく普通の明るいオフィスのようだ。MSXユーザーの総本山であるからには、さぞ沢山のコンピュータがところ狭しと置かれているのだろうと思っていたボクは、少少肩透かしを食らってしまった。

「事務局は文字通り、事務を中心にする場所ですから」と、事務局員の河合さんはいう。「だけど、申し込みの事務手続きだけで、今は目が回ってしまいそう」と、悲鳴をあげんばかりだ。入会申し込み書が事務局に届くと、まず事務局のコンピュータにデータを登録しなければならない。「まだまだ不慣れなので、時間ばかりかかっちゃって」と河合さんはペロリと舌を出した。それでも、入金があり次第、極力早急にマニュアルを発送しているという。「首を長くして待っている申し込み者のことを思うと、少しでも早くお手元に届けてあげたくなって」この事務局員の頑張りのおかげで、入会手続きをすると、すぐさま分厚い封筒が事務局から送られてくるはずだ。

3月現在、会員数は2000名弱。平均

年齢は30歳くらいだとか。もうすこし低い年齢層を想像していたボクには意外な数字だ。ＭＳＸをゲーム専用機として使うのに物足りなくなったユーザーが、新しい可能性を求めてＭＳＸクラブに入会してきているらしい。また、ＭＳＸネットは初期の会員数を1000名に限定していたが、加入申し込み殺到のため、この号が発売される頃には限定解除が発表されるはずだ。

ＭＳＸクラブは情報提供だけじゃない

事務局のボスは井沢さん。スリムな兄貴、といったかんじの優しそうな男性だ。「ＭＳＸクラブの現状を教えてください」と尋ねてみると、即座に「みなさん、おとなしすぎますね」ということばが跳ね返ってきた。ＭＳＸクラブは、会員の声をまとめて何か大きなことを企画する際の、お手伝いをするための組織なのだから、どんどん「これをやりたい、あれをやりたい」という声を寄せてほしいというのだ。事務局が中心となって会員を引っ張っていく、という姿を想像していたボクには、「一方的に情報を提供するだけのクラブにしたくない」という井沢さんのことばは、ちょっと意外だった。

「イベントにしても、展示会にしても、シンポジウムにしても、その場を設定したり、実際の運営をしたりという作業は事務局でやりますが、何をやるかという内容については、会員の方々にアイデアを出してもらって、自由に作り上げていってほしいんです」ということだ。どうやら、事務局はＭＳＸマシンの役であり、会員はＭＳＸマシンを生かすソフトウェアの役、ということらしい。

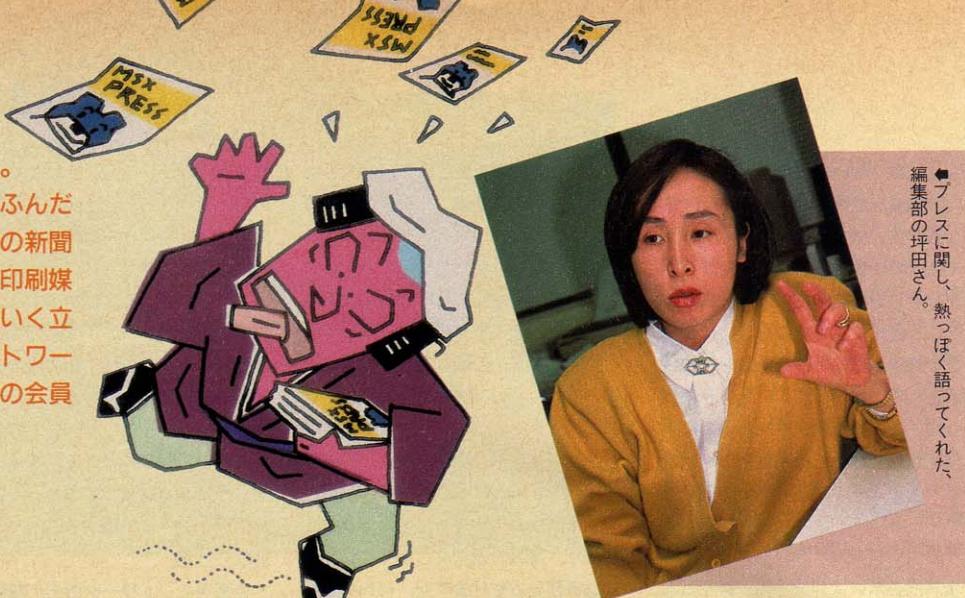
「これまではユーザーがバラバラに使っていたＭＳＸを、クラブを通じてひとつにまとめて、もっともっと活用していきたいのです」と井沢さんは続ける。そのために、ＭＳＸネットという強力な道具も準備されている。日本はおろか、世界中のＭＳＸマシンが電話回線で接続されるのだ。例えば、北海道の会員と沖縄の会員がネットを通じて、今度クラブでやってみたいイベントの企画を練ることも簡単にできる。さらに事務局員がＭＳＸを使って加わって、企画の実現へむけて協議することだって可能なことだ。

「企画をネットワークの上で相談できるように、『スタジオ』というコーナーも設けてありますから、どんどんご利用いただいて、自由に企画を持ち込んでください。海外ツアーなんかおもしろいと思いますよ。事務局の方で格安なツアーを組むことはできますしね。発表会や展示会も計画はしているんですけど、会員の企画を待っている状態です」。一説には海外ツアーの話は実際に動き始めているとか、なかなか楽しみな企画といえそうだ。

⬇左から佐藤、坪田、大賀、井沢、河合、大須賀の面々。元気一杯のクラブ関係者だ。

➡Ｍネットの運営にたずさわる井沢さん。

本格的な活動はこれから みんな期待しててね

今後のＭＳＸクラブの活動計画を聞いてみると、「５月か６月頃には、ＭＳＸハード＆ソフトカタログを発行の予定です。すべてのＭＳＸマシン、周辺機器、ソフトウェアの年鑑のようなものになります」と井沢さんは教えてくれた。「これ１冊で昔から今までのＭＳＸのすべてがわかるような内容にして、以後、年２回位のペースで発行していきたいですね」とのこと。ＭＳＸユーザー必携のグッズになりそうだ。

また「先日ある会員から、使用中のモデムがうまく動かないという相談がクラブに届いたので、調査してみたところハードウェアの欠陥が見つかり、メーカーに交換してもらうということがありました。これは極端な例ですけど、ゆくゆくはこうしたユーザーからの相談や要望をまとめて、メーカーと交渉していくような体制もとりたいですね」と井沢さんは意気込んでいう。もしそうなれば、例えば互換性の問題もボクたちユーザーの力で解決していくことができるようになるし、ユーザーの立場から新しいＭＳＸ(？)の規格を提案するなんてことも可能になるかもしれない。

いずれにせよＭＳＸクラブは、ボクたちのＭＳＸワールドを広げるための強力な道具になりそうだ。みんなで入会して、みんなで活発に声を上げれば、なんだかとてつもないことができそうな予感がしてきて、ボクはなんだか興奮してしまった。

MSXクラブの機関紙がMSXプレス。
会員に毎月1回届けられる、カラーをふんだんに使った、おしゃれなタブロイド判の新聞だ。パソコン通信のMSXネットと、印刷媒体のMSXプレスは、時代の最先端をいく立体的な会員サービスだといえる。ネットワークとプレスを使いこなすMSXクラブの会員は、新時代の情報エリートなのだ。

⬅プレスに関し、熱っぽく語ってくれた、編集部の坪田さん。

Mマガ 最大のライバル、MSXプレスの正体は!?

MSXプレスは会員同士のコミュニケーション・スペース

ＭＳＸプレスを開いて内容を確かめてみると、まずＭＳＸのハード、ソフトの実用性評価の特集がある。次に会員が情報交換に使うページがあり、言語やグラフィックソフト、コンピュータミュージック実践のための入門講座、会員が意見や自分の作品などを発表するコーナーへと続く。とにかく盛り沢山だ。クラブ会員の写真や投稿、インタビューが紙面の随所に見られるのが特徴といえる。専門家の書いた記事で埋められていないという点では、「学級新聞の高級版」のノリだともいえるかもしれない。

ＭＳＸプレスの編集部は、事務局の中に置かれている。ここの中心人物は坪田さん。年齢不詳のパワフルな女性編集者だ。開口一番、「読者の方々は、おとなしすぎますねえ」といわれた。事務局でも同じことをいっていたところをみると、まだ会員たちの多くは、クラブやプレスの使い方を迷っているのかもしれない。ボクが、そう坪田さんにいうと、「ＭＳＸプレスはクラブの機関紙なんだから、自由に使ってもらっていいんですよ」とのことだった。極端な話、「私の写真を載せてくれ」だけでもいいのだそうだ。「プレスに連絡用のハガキをつけているから、とにかく編集部に連絡がほしい」と坪田さんは力説した。

元気一杯！ 田中くんと藤田さんの名コンビ

坪田さんの下で実際にプレスの編集作業をしているのが、田中くんと藤田さんの名コンビ。「たった2人だけで作っているんですか」とボクが驚いて尋ねると、田中くんは「もう精一杯駆けずりまわって、ぎりぎりの状態でやっていますよ」とため息をついた。だけど、田中＆藤田のコンビネーションは抜群で、だからこそプレスのあの楽しい紙面が毎号届けられる。「忙しいけれど、いろんな会員に会えて、とにかく楽しいです」と2人は笑っていた。

編集方針については、現在のところ会員からの投稿があればすぐに紙面に反映できる体制をとっているとか。「読者から取材やインタビューの依頼があれば、すぐに飛んでいきます」と田中くんはいう。「別に、特別なことをやっている必要はありません。私はＭＳＸとこうして付き合っているよ、というだけで十分なんです」。

この分でいくと、読者全員が一度はプレスの紙面に登場する、なんてこと

にもなりそうだ。「今のところ、読者の取材は関東近辺に固まりがちですが、遠方の方でも何人か集まっていただければ、カメラかついでどこへでもうかがいます」と田中くんはやる気満々だ。MSXネットで友人を作って、会合を企画しプレスに連絡する。こんな作戦でいけば、次号のMSXプレスにど～んと自分たちの記事が載る、なんてことも実現しそうだ。

連載記事を読んで MSXを使いこなせ

MSXプレスには、BASICを楽しく学べる「スーパー・プログラミング・エッセイ」、MSXを使って音楽を楽しむ方法を解説する「体験的MSX音楽講座」など、独自の読物が連載されている。これらを熟読すれば、ボクたちのMSXマシンの、未知の能力を引き出して楽しむこともできるのだ。

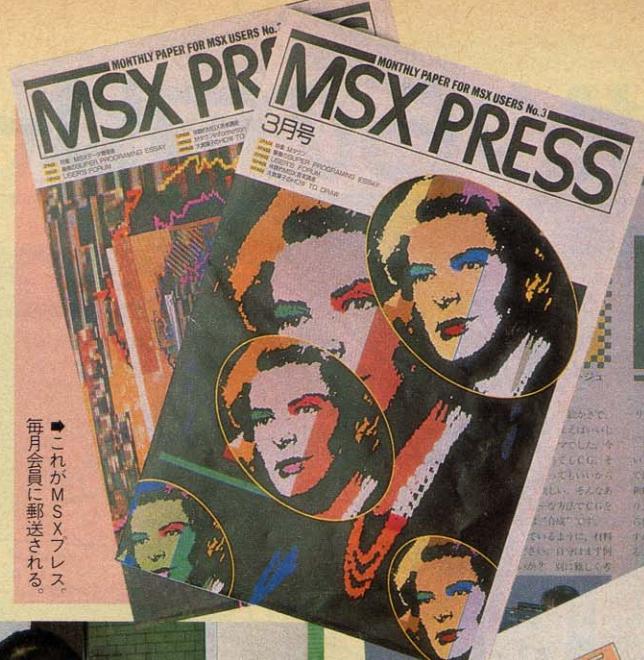
こうした連載の中でも特に人気が高いのが、「大賀葉子のHow to Draw」。MSXとビデオを使ってデジタイズした画像を取り込んだり、さらにそれを切ったり貼ったり。MSXでのコンピュータ・グラフィックス活用法を、きれいなカラー写真を使って教えてくれる。正直いって、ボクはMSXでここまでCGを楽しめるとは思わなかった。

「私はMSXの技術的な話は全然わからないんですが、MSXを道具にして物を作り出すという楽しさは、十分知っているつもりです」と大賀さんはいう。「この楽しさ、みなさんと一緒に味わいたいと思って……」。

人物を素材にした大賀さんのCG作品は、MSXプレスの表紙も毎号飾っている。このCGがボクのMSXでも作れるようになるかと思うと、CG音痴のボクの心はわくわくしてしまうのだ。クラブの事務局といい、プレスの編集部といい、わくわくさせられっぱなしだなあ……。

➡これがMSXプレス。毎月会員に郵送される。

⬆ビクターのCGツール「写画楽」を使って、お絵描きにはげむ大賀さん。

やる気満々! MSXクラブ今後の予定

MSXクラブでは、会員の意見を反映しながら、どんどん新しいイベントを企画中。ハードやソフトの新製品が出揃う春には展示会、新年度が始まったらソフトの講習会、会員の作ったソフトのコンテストなども計画に入っているという。事務局で話題に出ていた海外研修ツアーも、実現に向けて企画進行中で、「米国ディズニーランドのエプコットセンター見学」なんて計画もあるらしいよ。

そうそう、まだ知らない人がいるかもしれないけど、MSXネットでロールプレイングゲームのオンライン・サービスが始まった。その名も「ダンジョンズ・オブ・ケスマイ」。キミが主人公になって、怪物を倒しながら財宝を求めるという、始めたらやめられないゲームだ。メッセージがすべて英語なので難しいけど、とにかく一度プレイしてみる価値がありそうだ。「ゲームができるからネットに加入した」なんて人も出てくるかもしれない。また9月からはさらにマルチユーザーで楽しめるゲームのサービスも予定されていて、ゲームマニアはもうネットから目が離せそうもない。

一方、MSXプレスでも続々と新しい企画が控えているらしい。強力連載陣に、あのパソコン・レーシング漫画家のすがやみつる先生が加わり、もう紙面はパンク寸前だとか。

春を迎えて、MSXクラブはいよいよ本格的な活動を始めている。今必要なのは、全国のMSXユーザーの参加なんだ。もうキミのMSXマシンを、ひとりぼっちにしておく手はないみたいだよ!

2: Dungeon of Kesmai マニュアル 4 章　　Page 14 Ver. 11 Width 44

Dungeon of Kesmai へ ようこそ!

このゲームの中でのあなたは、勇敢な冒険者です。あなたの目的は、ケスマイの地下迷宮を探検し、富と名声を得ることです。地下迷宮には、多くの財宝が眠っています。しかし、迷宮には、あなたの命を狙う怪物たちも住んでいます。財宝を手に入れるためには、あなたは怪物と戦い、また、時には生きのびるために逃げなくてはなりません。手に入れた財宝を使って、あなたはより強力な装備を買い、より強力な魔法を習うことができます。また、生きのびて経験を積むことで、あなたはより強く成長していきます。

このゲームは使用するコマンド（命令）の数が多く、コマンドの入力のしかたにも少々複雑な点があります。途中でまごつかないためにも、第2章以降の説明をひと通り読んでからゲームを始めてください。

それでは、あなたに神々の御加護がありますように!

THE DUNGEON OF KESMAI
USER'S MANUAL

ボクらのフリースペース、

一体なにが出てくることやら、興味津々のMSXネット。ここではすべてのサービスをひとつの街に見立て、会員はその中を自由に歩きまわることで、さまざまな人に出会い、さまざまなことを知るのだ。もちろん自分から他の人に話しかけることも大歓迎。さあ、キミも早くIDを取って、アクセスしてみよう。

Mタウンはこんな街

さあ、街を歩いてみよう

●ステーションスクエア

ここはMタウンの総合案内所。街を歩く前に、かならずのぞいてみよう。知ってると得する情報を、いろいろと教えてくれるよ。またなにかわからないことがあったら、ドンドン聞いてみよう。親切に答えてくれるはずだ。

●メインストリート

いつでも人でごった返しているのがここ。ちょっと難しい話をしているMSXストリートや、ゲーセンや居酒屋のあるダウンタウン。そして知らない人同士が合席して、おしゃべり（チャット）を楽しむことのできる喫茶店もある。また最近では、時事通信社のニュースがいち早く読める、オンライン・ニュースサービスもオープンした。

●セントラルパーク

映画を観たり、お芝居を観たり、ときにはテニスやエアロビで体を動かしたいなら、ここへいこう。スタジアムで好きなチームの応援合戦をするもよし、図書館やギャラリーで知的好奇心を満足させるのもよし。ゆとりを持った生活を送るためにも、体と頭のリフレッシュは必要だよ。

●パブリックストリート

Mタウンで知り合った友だちや、長い間ご無沙汰している知人に、電子メールを送ってみよう。ここの郵便局は24時間休みなし、年中無休の運営だ。また、街の約束事を決めるための、Mタウン議会もここにある。

●ショッピングストリート

不用になったものはゴミ箱に捨てないで、ガレージセールに陳列してみよう。もちろん、なにか欲しいものがある人も参加してみるといい。思わぬ掘り出し物があるかもしれない。またオンラインで買い物ができる、コンピュストアも営業中だ。

●オフィスストリート

ビジネスチャンスを生かしたいなら、迷わずこのオフィスストリートへいこう。大和証券が提供する証券情報が、毎日午前午後の2回とどけられる他、お金や利殖に興味のある人と、さまざまな話ができるよ。よその会社のようすが聞ける、ビジネスインフォメーションのボードもある。

●コントロールセンター

Mタウンの中を、安全に歩きまわれるようにしてくれるのがここ。キミのターミナルのセッティングを変えたり、他の人の情報（プロファイル）を仕入れたりできる。本格的にMタウンにデビューする前に、ここにある実験用ボードで十分練習を積んでおこう。

MSXネットにはさまざまなサービスが用意されているけど、その中でも特に人気が高いのが電子掲示板システム。いろいろなジャンルに分かれたこの電子掲示板は「SIG(シグ)」とも呼ばれ、同じ趣味や主張を持った人たちの意見が書き込まれる。MSXネットの楽しさを知るために、こうしたSIGのリーダーであるシグオペたちを取材してみた。

ID：msx00231
ハンドル：パワステ
職業：専業主婦
担当：cult. housekeep
ご主人、息子さん、娘さんともにネットに出没する、パソコン通信一家の主婦。お宅は、ネット仲間の根城と化している。「奥さん、お母さんを、MSXネットに引きずりこみましょう！」

ホームパーティーが大好きなお母さん

お手製のケーキでお出迎え

シグオペを一言で説明するなら、ボードの世話係といったところ。それぞれが担当するSIGの、ボードでの話題を提供したり、システムとユーザーの間の窓口になってくれたりする。MSXネットには、女性のシグオペも少なくない。中でも活躍しているパワステさんのお宅で、やはり名物女性シグオペのCocoさんとポッポさんが集合してパーティーを開くというので、ボクはお邪魔虫になってようすをうかがうことにした。

前もってネットを使って「好物」をリクエストしていたというポッポさん、Cocoさんを待っていたのは、パワステさんお手製のケーキ。良妻賢母講座のシグオペであるパワステさんの本領発揮といったところだ。早速大口を開けてかぶりつこうとするポッポさん。ううむ、MSXネットには奇人変人があふれているとは聞いてたけど……。

ネットを通じて交友関係が広くなる

「年齢、性別を越えて知り合いになれ

MSXネットのSIGの仕組みは？

MSXネットのSIGは、ベースノートとそれに対するレスポンス（Res）でできあがっている。まずそのSIGにふさわしい話題が、シグオペによってベースノートというかたちで書き込まれる。次にこれを読んだ人たちが、その内容に関しての意見や感想をレスポンス。つまり1つのベースノートに対して、さまざまなレスポンスが書き込まれていくわけだ。途中で話題がいくつかに分かれたら、それに関する新しいベースノートが開かれたりと、SIGの書き込みは活発になっていく。ユーザーからの要望で、新しいベースノートが開かれる、な〜んてこともあるんだよ。

ＩＤ：msx00256
ハンドル：Coco(ココ)
職業：三菱電機・商品研究所勤務
担当：cult.cook/sport.tennis
　仕事でMSXの開発をしたのが運のつき、今ではネットワーク仲間との宴会に忙しい毎日だ。「MSXネットのテニス大会を、ぜひ実現させましょう！」

ＩＤ：msx00248
ハンドル：ポッポ
職業：中央工学校勤務
担当：tea.eat
「得意なスポーツはソフトボール！」という多趣味人間のポッポさんが、ネットに現れるのは午後7時頃から午前2時。「見つけたら声かけてください！　食べ歩きツアー計画中で〜す」

るのがネットの楽しさですね」とパワステさんは語る。「専業主婦の交友はどうしても狭くなりがちですから、ネットには重宝しているんです」。

　パワステさん担当の「良妻賢母講座ＳＩＧ」では、「理想のお嫁さん」とか、「理想の家事役割分担」などといった話題が盛り上がっている。年齢、性別、既婚、未婚に限定されない、ネットワークならではの議論が交わされているのだ。「思いもよらない意見が聞けるので、本当に楽しいですよ」とのことだった。

　クッキングとテニスのＳＩＧを担当しているのがCocoさん。「クッキングのＳＩＧで、以前スパゲッティのゆで方が問題になったことがあったんですけど、男の人が意外とうるさいのでびっくりしました」という。どうやら、ＭＳＸネットの男性会員は、キーボードの扱いが得意なだけではなさそうだ。

　また「テニスの方では、ぜひＭＳＸネット杯争奪戦を開催したいんですけど、参加者が少なくて困ってるんです。われと思わん方、ぜひテニスのＳＩＧにきてくださいね」と宣伝もぬかりない。「ネットがなければ、絶対に知り合えなかった人と友だちになれたのがよかった」というCocoさんには、このパーティーの後にも宴会の予定がビッシリ(？)。ネットを通じて友だちが増えすぎ、「毎夜毎夜の宴会参加で体を壊しそう」なんて悲鳴も上げている。

　某所でコンピュータの先生をしているポッポさんの悩みは、ネットを通じて男性から交際を申し込まれること。顔の見えないネットの上だと、途端に大胆になる男性がいるらしいけど、ネットにたよって手当り次第の戦法は嫌われるから気をつけようね。

　そんなポッポさんの担当は、「食べ物屋さん」ＳＩＧ。もともとは、美味しい店や、安い店の情報交換をする予定だったというけど、紹介するにはまず実際に出かけていって食べてみなくてはダメ。そんなわけで、現在は「食事会」の計画で盛り上がっているとか。Cocoさんのクッキング SIGも巻き込んで、この本が出る頃には第１回目の食事会が開かれているはず。今後もみんなで「食べ歩き」をしては、「美味しかった、まずかった、安かった、高かった」と意見を闘わせていく予定だというから、ネットの会員になったら早速仲間入りしよう。気の合う「自称グルメ」たちとの「食べ物談義」は、と〜っても楽しそうだよ。

取材班タジタジのおしゃべり合戦

　初対面のはずだった３人は、まるで昔からの友人であったかのように、すぐに打ち解けて猛烈な勢いでしゃべり始めた。ネットがもたらす不思議な人間関係だ。「特に女性は、家庭に入ると日常生活の範囲がどうしても限定されてしまいがちですけれど、ネットを利用すると、世界が限りなく広がりますね」というパワステさんの言葉が印象的だった。ＭＳＸネットは、女性のための強力な情報ツールとしても、しっかりと役立っているのだ。

```
Note 15 tea.eat
Title: ラーメン ニハ ウルサイ・・・
Res: 1/12
msx00248  1:47  2/17/87
トキワダイ  ニ アル 「トサッコ」  ト イウ ラーメンヤサ
チョット オンナノコ ニハ ハズカシイケド
イットウ オイシイッ !!  タクシードライバー ヤ トラック
アイダデモ ユーメイ デス
    スープ ガ コクテ サイショ ハ キモチガ ワル
    モウイチド  タベタイ ト イウ ショウドウ

カン7(カンジョウ 7ゴウセン) ゾイ ニ アルノデ
チカク ヲ トオッタラ  ヨッテミテ !!      ポッポ

?

Note 15 tea.eat
Title: ラーメン ニハ ウルサイ・・・
Res: 2/12
msx00202  1:53  2/17/87
タカダノババ ニ アル 「エゾギク
ヒル 11ジカラ アサ 5ジマデ ナンテ

ソンナニ ウマクハ ナイト オモウンダケ
ハジメ ハ ウマイトカ オモッタケド
ココデ ミソ イガイヲ チューモン

                              Y

?

Note 15 tea.e
Title: ラーメン ニ
Res: 3/12
msx00229  6:
マタマタ。
コッチノ ラーメンハ
ラーメンハ ハッキリ
ココノ リスボン

?

Note
Titl
```

```
tea.eat
10  msx00222   27 ミンナデ タベアルキ シマショ !!
11  msx00248   32 オコノミヤキニ タコヤキ
12  msx00248    9 カライノ ダイスキ!
13  msx00902    4 ## MAC ノ クイズ ノ コタエ デ
14  msx01099   15 コウチャ オチャ オチャ
15  msx00248   12 ラーメン ニハ ウルサイ...
16  msx00248   15 スッパゲッテーダヨ
17  msx00248    4 モシモ コンナ タベモノヤサン ガ アッタラ
** End **
?
Read note > 11

Note 11 tea.eat
Title: オコノミヤキニ タコヤキ
msx00248  32Res  0:20  1/18/87
コノマエ オコノミヤキ ヲ タベニ
ツレテ イッテモラッタン ダケド
スゴーイ オイシカッタ
トウキョウエキ ノ チカ ニ アル トコロ
デス
ジブンデ ヤキタイ ケド
ウマク ヤケナイ ...
      msx00248  ポッポ

?

Note 11 tea.eat
Title: オコノミヤキニ タコヤキ
Res: 1/32
msx00248  0:24  1/18/87
タバタ ニ アリマス タコヤキノ オミセハ
タコヤキ ノ ナカニ オシンコ ガ ハイッテ
イルンダヨ
ワタシ オツケモノ キライナノニ
ソレナラ タベレルノ..
コンド オミヤゲ ニ モッテイッテ
アゲルネ
        ポッポ

?

Note 11 tea.eat
Title: オコノミヤキニ タコヤキ
Res: 2/32
msx00256 19:11  1/1
タコヤキ トイエ
```

今度は男性の話を聞いてみたいと思っていたところ、変人ぞろいとの評判高いシグオペの中でも、とりわけ「………」といわれるアルキオネさんとK．ヒガシさんが会合を持つ、という情報を入手した。アルキオネ宅は、某私鉄駅そばのマンションの1室。早速、夜襲をかけてみると……いたいた、K．ヒガシさんがすわりこんでいた。

アルキオネ宅は、ネット仲間のたまり場だ！

自称、有能なプログラマに真面目なサラリーマン

アルキネオさんは21才のフリー・プログラマ。マッキントッシュなどのソフトウェアも作るという、有能な技術者だ（と本人がいっている)。机の上にはＭＳＸマシンが置かれ、既にＭＳＸネットにＬＯＧＩＮされている。話の合間にチラチラと画面を見ては、ネットワークを通じての会話も同時進行させていた。

アルキオネという名前は、カーマニアでもあるアルキオネさんの愛車、アルシオーネからとっている。担当ＳＩＧは、彼の趣味を生かした「オフロード」と「サーフィン」だ。

Ｋ．ヒガシさんは、某社に勤務している真面目なサラリーマン。もっともこれはあくまでも自称で、実際はＭＳＸネットに出没する時間帯が午前1時から4時という怪人である。既にネットの会員になっている方はご存知だろうが、ＭＳＸネットのほとんどのＳＩＧに顔を出している有名人だ。担当ＳＩＧは「ＬＯＶＥ」と「アイドル」。

SIGの書き込みに一喜一憂のシグオペたち

「オフロードも、サーフィンも、今ひとつＳＩＧとしての盛り上がりに欠ける」とアルキオネさんはいう。「宣伝が足りないせいだとも思うんですけどね。別に4輪自動車の話題にこだわっているわけではないですから、アウトドアライフに興味のある方は気軽に参加して欲しいです。サーフィンは、これから夏になると雰囲気がよくなるかもしれませんね」。なかなかＳＩＧの活動を活発にするのは難しいようだ。

「ＬＯＶＥは、自然に流行っていますから楽です」とＫ．ヒガシさん。結婚するのにかかる費用や、恋愛問題、フ

チャットが取り持つ この2人

ネットワークには電子掲示板サービスの他、チャットと呼ばれるリアルタイムの会話サービスがある。これは同じ時間にネットにアクセスしている他の人と、キーボードを使っておしゃべりを楽しめるものだ。ポッポさんが交際を申し込まれたのも、実はこのチャットでのことだった。

さて、そんなチャットが縁を取り持ったのか、今年の2月14日（バレンタインデー！）に結婚した幸せ者が写真の2人。ノベルとミステリーとSFのSIGを担当する、ラー＆ムーだ。自ら自分たちに「がんばれよっ！」なんてメッセージをしてしまうラーくん。お幸せに！

リンの話、さらにはコンピュータ恋人紹介システムのことまで、婚期を前にした会員が多いだけに、みな熱心に書き込みをしているという。

また若い時には、アイドルタレントのファンクラブ専属のカメラマンをしていたというK．ヒガシさんだけあって、アイドルのSIGも活発に活動しているようだ。なかなか盛り上がらないSIGもあれば、自然に流行るSIGもある。これが電子掲示板システムのおもしろさであり、厳しさであるのかもしれない。そしてSIGの流行りすたりを、日夜心の奥で悩み続けているのがシグオペなのだ。

Mタウン・ラリーに みんな参加してね

「春になったら、ひとつ新企画でみんなで楽しもうと思っているんですよ」とアルキオネさんはニカニカ笑う。「その名もMタウン・ラリー大会」。えっ、ラリーですか？　とボク。「いや、実際に車を動かしてラリーするのではなく、MSXネットのシステムの中にいくつかのチェック・ポイントを設けて、そこを探していくゲームになると思います」。MSXネットのシステムは、Mタウンという街を想定して作られている。ここを本当の街に見立てて、ラリーをするらしい。こんなおもしろそうな企画が始まったら、電話代がいくらあっても足りなくなりそうだ。「現在細部について検討中なので、この本が出る頃には詳しい競技規則が決まっていると思います」とのこと。早速、オフロードSIGをのぞいてみよう。

一方K．ヒガシさんも、「内緒の企画があるんですよ」と笑っている。「ぜひとも教えてください」と食いさがって、やっと聞き出したその企画とは、「BBS姓名判断」。SIGに書かれた質問事項に答えながら、指示にしたがって進んで行くという形式の、「コンピュータ占い」らしい。古今東西の占いを、すべて本格的に勉強したというK．ヒガシさんが世に問う自信作だ。「これはね、そんじょそこらの物とはレベルが違います！」と、製作担当者が胸を張る位だから、かなり期待できそうだ。「4月くらいには動くようにしたいと思っています」とのことだから、LOVEのSIGを早速のぞいてみよう。姓名判断の話題でもちきりかもしれない。

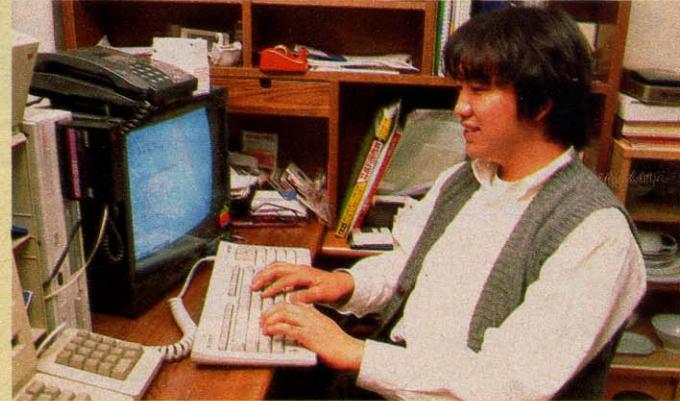
ネット仲間は 今日も大いそがし

話をしているそばからアルキオネ宅には電話が入って、ネット仲間のaziさんやソフィアさんが遊びにくるわ、つなぎっぱなしのMSXネットで話がはずむわと、本当にいそがしい。話題も、コンピュータに限らずさまざまな分野におよんでいる。「とにかく、やたらと知人が増えましたよ」とK．ヒガシさんはしみじみいった。「ネットがなければ、一生かかっても絶対知り合えなかった人たちですよね」。

MSXマシンが電話を通じてつながり合うだけで、こうも世界が変わるものかと、ボクは不思議な気持ちになってしまった。しかも、家にこもってコンピュータをいじくるという世間のイメージと、実際のネット仲間とは相当違っている。夜もふけたというのに、車をとばして話をしにくるなど、みんな実に行動的なのだ。

全国のこうした人たちが、ネットを通じてスクラムを組み始めたのだから、MSXクラブが発展しないわけはないな、というのがぼくの率直な感想。ただのパーソナルコンピュータが、何万倍もの威力を発揮するようになるのだから……。

ID：msx00200
ハンドル：アルキオネ

年齢：21歳
職業：フリー・プログラマ
担当：gs.offroad／sport.surf
神出鬼没のコンピュータ専門家。カーマニアでもあり、愛車のチューニングに余念がない。「Mタウン・ラリー大会には、みんな参加してください！」

ID：msx00298
ハンドル：K．ヒガシ

年齢：25歳
職業：某社勤務（ずえったい内緒！）
担当：tea. love／media. idol
手元に集めたMSXが計6台。得意なスポーツは「ディスコ」だそうだ。「MSXネットに入ったら、必ず私にメールをよこしなさい！！！」

```
media.idol
  7  msx00298    1 ミナミノ ヨウコ スケデ カ ムービー フェスティバル
  8  msx00298    5 フジイ イチコ
  9  msx00298    0 アケマシテ オメデトウ!
 10  msx00298    0 NTTデンゴンダイヤル キクチモモコ ソウドウ..
 11  msx00298   26 アナタノ ミーハード チェック
 12  msx00298   19 ミーハード チェック ケッカ
 13  msx00103    6 ユウメイジン モクゲキ コーナー
** End **
?
Read note > 11
Note 11 media.idol
Title: アナタノ ミーハード チェック
msx00298  26Res 19:16  1/18/87
コノアトノ ホウニ「ミーハード チェック」ヲ カイテ オキマス...
アテハマッタ カズヲ カゾエテ オイテ クダサイ...
ケッカハ ツギノ ノートニネ...

Sigop k.ヒガシ

?
Note 11 media.idol
Title: アナタノ ミーハード チェック
Res: 1/26
msx00298 19:17  1/18/87
カヨウキョクヲ ヨク キク

?
Note 11 media.idol
Title: アナタノ ミーハード チェック
Res: 2/26
msx00298 19:18  1/18/87
```

なにはともあれ、Mタウンにアクセス開始！

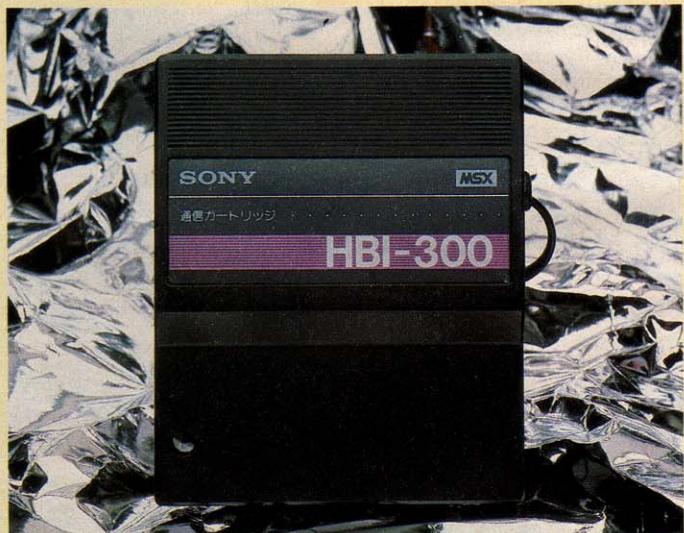
ここまで読んできて、「よし、やってやろ～じゃん」と思い立ってるキミ。MSXクラブ事務局にハガキを出す前に、なにをど～したらMSXネットにアクセスできるのか、このページをよ～く読んでみてね。一言でMSXと電話機をつなぐといっても、そのためのツールはいろいろと出ているのだ。

まずは電話のプラグを交換しようね

ＭＳＸで通信をしようと思ったら、まずは電話のプラグを「モジュラープラグ」に替えることからはじめよう。これは最寄りのＮＴＴの営業窓口に、「電話機コードの取り替え、および電話差し込み口の取りつけ工事」と依頼すればＯＫだ。

使用できる電話回線は、ダイヤル式でもプッシュ式でも大丈夫。それぞれモデムカートリッジの初期設定で、ダイヤル式なら「パルス」、プッシュ式なら「トーン」を選べばいい。ただ気をつけなくてはいけないのが、最近はダイヤル回線につなげるプッシュボタンの電話機が多いこと。受話器を上げボタンを押したときに、「ピッポッパッ」と音がすればプッシュ式、そうでなければダイヤル式だ。

また、もしもキャッチホンを使っている場合は、通信中にノイズが入りエラーの原因となるので避けた方が無難。せっかくＭＳＸネットにアクセスして、ボードの書き込みをしてたのに、見知らぬ人からの間違い電話で、回線が切れてしまっては泣くに泣けないものね。某ネットのように、「10数回も電話をかけてやっとつながった」なんて状態のときは、この世の不幸を一拳に背負い込んだようなものだ。実際にチャットの最中に、いきなり回線が切れて２度ともどってこれなくなった人の例も多い。これは意外と盲点なので、気をつけようね。

MSX専用モデムは現在4種類

さて、電話プラグの用意ができたら、次は使用するモデムを選択する。ＭＳＸでは、カートリッジ・スロットに接続する専用モデムが各社から発売されているので、用途や予算に応じて購入しよう。モデムに関しては写真の説明の他、ハードの付録の中でも触れているので参照のこと。ＭＳＸネットでは、ソニーの「ＨＢＩ-300」を推奨品としていたけど、1000名限定の解除にともない自由に選択できるようになった。

使用するモデムが決まったら、いよいよＭＳＸクラブ事務局に「入会申込書」を郵送する。その際「ＨＢＩ-300」を選択した場合はスターターキットの

ソニー・HBI-1200

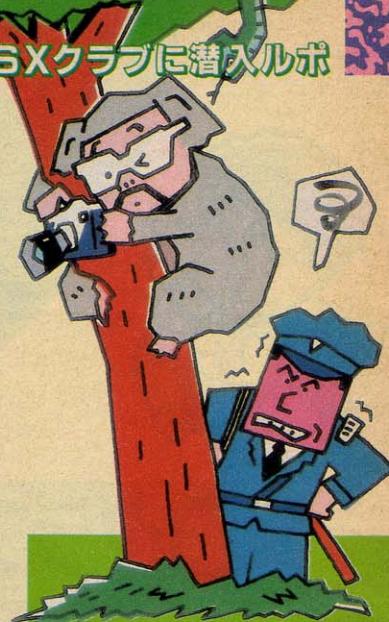
価格32,800円

300/1200ボー全２重対応の通信カートリッジ。MSX-JE対応となっているので、MSX-WriteやFS-4600などのワープロ機能を、フロント・プロセッサとして通信中に起動することができる。つまりカナの文書だけでなく、漢字の文書も自由に読み書きできるというわけだ。またディスクへのダウンロード／アップロード機能もサポートしている。

ソニー・HBI-300

価格24,800円

300ボー全２重対応の通信カートリッジ。ＭＳＸクラブ会員に無償で配布している「kterm」のディスクを使用することで、漢字文書の送信が可能になる。もちろんダウンロード／アップロードもサポート。電話帳機能によるオートダイヤル／オートログインも可能だ。ボーレートの違いとMSX-JEに対応していないことを除けば、HBI-1200と同じ機能を持っている。

Aセット、それ以外のものならBセットを希望すること。前者が3万円、後者が1万5千円だ。またMSXクラブに入会するための入会金2000円と、年会費3000円も必要なので注意しよう。入金が確認され次第スターターキットが送られ、キミの前にパソコン通信の世界が開かれることになる。

MSXクラブだけでも入会しちゃお！

不幸にして「モデムを買うお金がない！」なんて人は、とりあえずMSXクラブに入会しちゃおう。毎月MSXプレスが送られてくる他、クラブが企画する各種のイベントやセミナーなどに、どんどん参加できるようになるぞ。入会資格は「MSXおよびMSX2を持っていること」だから、もちろんキミはバッチリだね。

申し込み、問い合わせ先は次のとおり。早速連絡を取ってみよう！

〒107 東京都港区南青山6-11-1
スリーエフ南青山ビル
㈱アスキー・MSXクラブ事務局
電話03-486-4531

アスキー・日本語MSX-Write

価格19,800円

MSX-JE（標準MSX日本語入力フロントエンド・プロセッサ）を装備した、連文節変換機能を持つ日本語ワープロ。JIS第1水準の漢字ROMも内蔵している。MSX-JEの仕様を順守したソフトなら、MSX-Writeの持つカナ漢字変換機能を利用することが可能。前に紹介したモデムでは、GRAPHキーとSELECTキーを同時に押すことで起動する。

明星電気からもモデムが発売

このページで紹介した他に、明星電気からもモデムが発売された。カートリッジモデム300「V-3」という名称で、価格27,800円。300ボー全2重、MSX-JE対応だ。オートログイン、アップロード、ダウンロード、そして100件登録可能の電話帳機能もサポート。問い合わせ先：☎03-814-5111(代)

キヤノン・VM-300

価格27,800円

300ボー全2重対応の通信カートリッジ。MSX-JE対応となっているので、MSX-WriteやFS-4600と併用して使うことができる。「キャリア」と「オン・ライン」のパイロットランプが付いているので、回線の状態を常時確認できることが特徴。インテリジェントモデムとしての機能をサポートしている他、手持ちの電話機を多機能電話にしてくれる。

パナソニック・FS-CM820

価格29,800円

300ボー全2重と、1200ボー半2重に対応した通信カートリッジ。前者はMSXネットなどのBBSに、後者はMSX専用ネットのザ・リンクスにアクセスするためのもの。12×12ドットの専用漢字ROMを内蔵しているので、モデム単体で漢字文書を読むことができる。またMSX-JE対応となっているので、漢字文書を作成することも容易だ。

3Dグラフィックスで立体画像を楽しもう

新しく始まるこの企画は「コンピュータを使うこつ」を中心に話題を進めていこう。なんて思っています。
「そんなものあるのー！」なんていってる御人、まだまだ修行がたりないゾ!! ゲーム以外にだってやることはたくさんあるはずなんだ?! じゃどうして、いつのまにかMSXが押し入れに入ってしまうんでしょ。MSXを押し入れから再帰させるためにいろいろと楽しくためになるアイデアを紹介したいと思います。
まず初めに登場するのは「MSXを使った3Dグラフィックス」といってもただの3Dではない。立体の3Dグラフィックス…あれ、なんかおかしいなー？ それは読んでのお楽しみ！

まずはじめに

今回の企画に協力してくれたのが、日本ビクター・情報機器推進部の安田氏です。実はこの人、コンピュータ大好きおじさんで、ＭＳＸを使っていろいろ楽しんでいます。この３Ｄグラフィククスのシステムも仕事半分趣味半分で作ってしまったというハイテク課長さんなんです。自宅には、ＰＣ-9801（5インチ・8インチフロッピーディスクまであった）システムそしてＨＣ-95、ＶＨＤディスク、その他ＡＶ機器がところ狭しと置いてあります。ここまで言えばもうわかったと思うけど、安田氏に３Ｄグラフィックスの紹介をしてもらうことにしました。

日本ビクター株式会社
情報機器部
安田　永氏

あなたのMSX、いま何していますか？

ゲーム？ ワープロ？ それともミュージック、グラフィックス？ ＭＳＸはパソコンですから、ゲーム機やパーソナル・ワープロなどの専用機と違っていろんな用途に使うことができます（どうやれば使うことができるかを暗中模索しているひとがほとんど）。
あなた好みのソフトを用意すればよいのです。ソフトの豊富さもＭＳＸだから十分種類があります。
でも、いくらやりたくてもできないことがあります。それは、世に存在していないソフトやシステムでしょう。
あれとあれを組み合わせればきっとこんなことができるはずなのにとか、こんなことをパソコンにやらせてみたいとか。自分でプログラムできる人は良いけれど……。
他人のやっていないことを早くやってみたい。そんな人にぴったりの画期的なことをやってみましょう。

MSX2で立体表示をしてみよう!!

はやい話がＭＳＸ２の画像を立体表示してしまおう。ということです。
すでにＶＨＤビデオ・ディスクは立体用のアダプタやスコープが各社から売り出され、３Ｄ用ソフトも続々と発売（現在約10タイトルがリリース）され、簡単に立体画像を楽しむことができるようになりました。
ＭＳＸ２でもなんとか立体画像を楽しむことができないだろうか、と考えたのがこれから紹介するシステムとプログラム（プログラムエリアの最後に掲載いたします）です。実は、ＭＳＸ２に隠された優秀な機能とＶＨＤビデオ・ディスク用３Ｄアダプタと３Ｄスコープ、それにちょっとしたプログラムだけで立体画像を楽しむことができるのです。

実際にシステムやプログラムを紹介する前に、何故ＭＳＸ２で立体画像が見えるのかを説明いたしましょう。

立体画像は目の錯覚？

まずテレビの画面上に、左目用と右目用の２つの映像を60分の１秒ごとに交互表示したとしましょう。このとき、立体スコープによって左目には左目用の映像だけが、右目には右目用の映像だけが見えるようにタイミングをとってやると、左右の映像の位置によって映像がテレビ画面の奥に行ったり、手前に来たりするのです。

ですから、左目用と右目用の２つの映像を用意し、テレビ画面上に60分の１秒ごとに切り換えてやればいいのです。

ＭＳＸ２の数あるスクリーン・モードの中から今回は画面の精細なスクリーン７と色の豊富なスクリーン８を使います。VRAMが128ＫのＭＳＸでしたらそれぞれ２画面持つことができます。これをインターレス・モードにして60分の１秒に切り換えるようにプログラムすれば、ＶＨＤ用の３Ｄアダプタ・３Ｄスコープで立体映像を楽しむことができます。

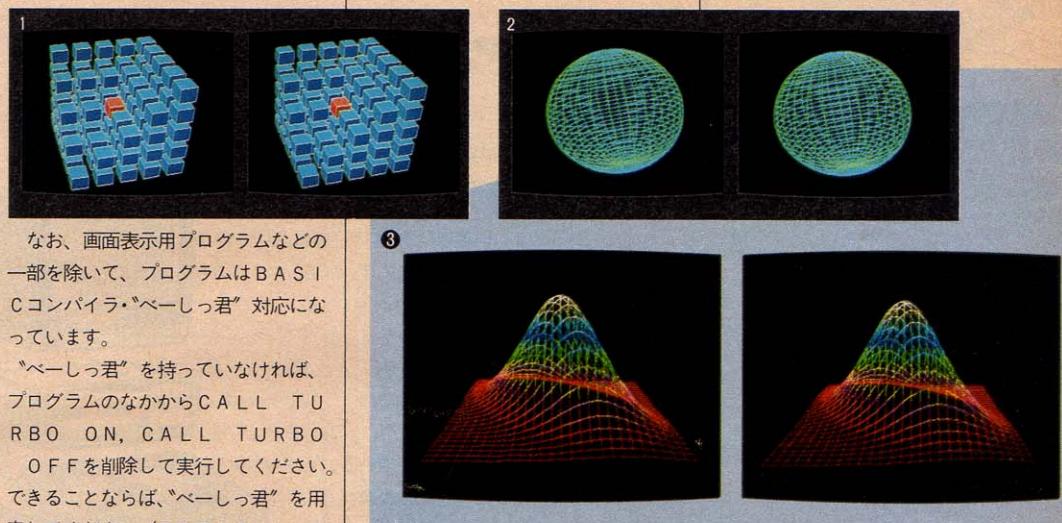
ただし、このシステムは、フロッピーディスクが必要です。また、アナログＲＧＢとビデオ端子のついているＭＳＸ２がシステム上必要になります。それでは、いろいろなケースに従ってシステムとプログラムを紹介いたしましょう。

システム　1
画像取り込みできないMSX2を使って

映像信号入力型の立体アダプタ（シャープ・ＶＯ－Ｕ40など）を用意するだけで、コンピュータ・グラフィックスによる立体画像を楽しむことができます。

プログラム１を打ち込んでから実行してください（紙面の関係上すべてプログラムは、プログラムエリアに掲載しています）。

右目用、左目用の画像を描き、インターレス表示になり、３Ｄスコープを通して見てください。写真１の画像が立体になります。

なお、画面表示用プログラムなどの一部を除いて、プログラムはＢＡＳＩＣコンパイラ・〝ベーしっ君〟対応になっています。

〝ベーしっ君〟を持っていなければ、プログラムのなかからＣＡＬＬ　ＴＵＲＢＯ　ＯＮ，ＣＡＬＬ　ＴＵＲＢＯ　ＯＦＦを削除して実行してください。できることならば、〝ベーしっ君〟を用意してください（ＢＡＳＩＣコンパイラ〝ベーしっ君〟定価4500円は、アスキーから発売しています）。実は、〝ベーしっ君〟がないと絵を描くのに10倍以上の時間が必要になってしまうのです。

プログラム２から９までは、打ち込んだらアスキーセーブしてください。プログラム１にマージしてから実行することで写真１のバリエーションが楽しめます。おなじようにプログラム10、11、写真２、３になります。

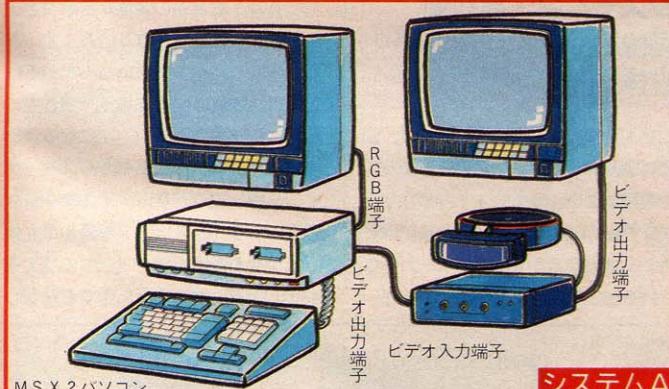
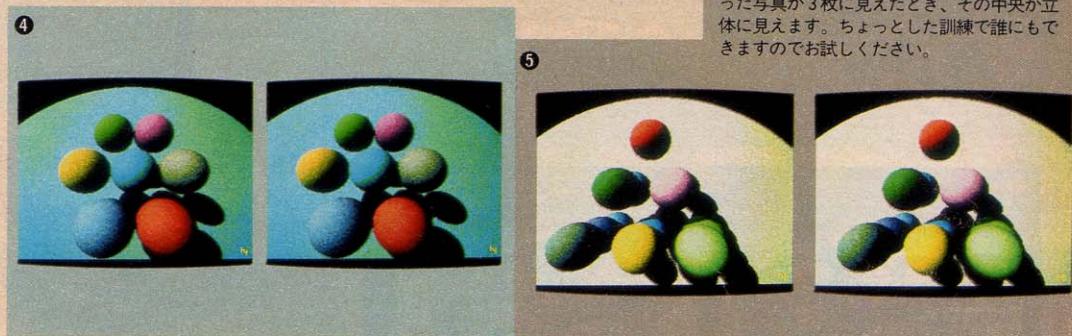
表示された画面はキーボードの〝Ｓ〟のキーを押すとディスクにセーブされます。ディスクにセーブした画面を表示するにはプログラム12を使います。

まず、表示したい画面のファイル名を120行のＤＡＴＡ文にします。ファイル名は拡張子（ＧＲ７または、ＧＲ８）とその前の〝Ｌ〟または〝Ｒ〟を除いたものです。

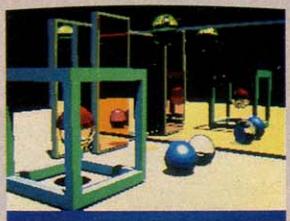
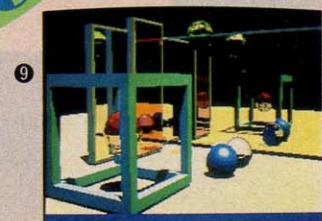
レイトレーシング・プログラム

プログラム13はＭＳＸ２用のレイトレーシング・プログラムです。このプログラムはＬＯＧＩＮ／87年２月号（Ｐ.216）に掲載されたものを転載しました。

プログラム14から17はそのデータです。

アスキーセーブしたのちプログラム13とマージして実行してください。このプログラムでは視点の移動ができませんので、データを横に移動させています。プログラム14、15で写真４がプログラム16、17で写真５ができます。

このプログラムで定義できるのは、平面と球だけですが、デザイン次第でさまざまな画像が楽しめます。ＭＳＸ２用レイトレーシング・プログラムは今のところこれだけのようです。

平面、球以外のたとえば立方体とか２次曲面とかあるいは透明体もとなるとさらに上位の機種が必要でしょう。

この記事の写真は立体写真として楽しめます。本誌を目から20センチほど離して持ちます。左右の写真の間を見るようにし、次に遠くを見るように目をリラックスさせます。２枚だった写真が３枚に見えたとき、その中央が立体に見えます。ちょっとした訓練で誰にもできますのでお試しください。

もっとマニアックにしたい！

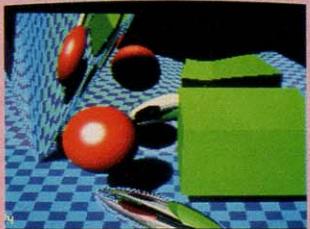
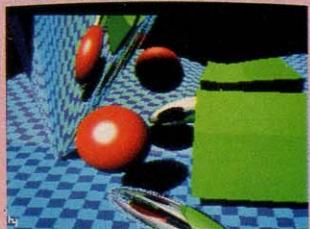
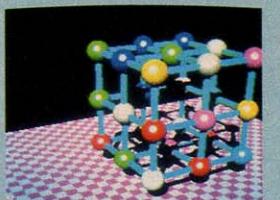
学校や会社など身近なところに上位機種（ＰＣ-9800シリーズなど）があるか、自分で持っている人は、上位機種のレイトレーシング・プログラムで作った画像をＭＳＸ２にいただきましょう。ＭＳＸ２の豊かな色表現能力を使って表示してみましょう。

それにはまずRS-232Cインターフェイスが必要になります（紙面の関係上詳しい解説ができません。また、RS-232Cについての知識が必要になります）。

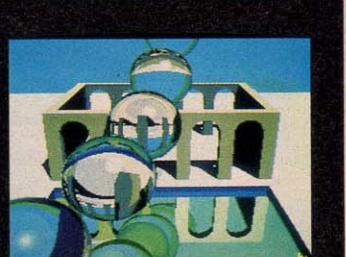
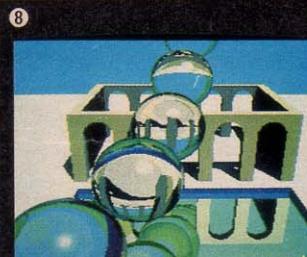
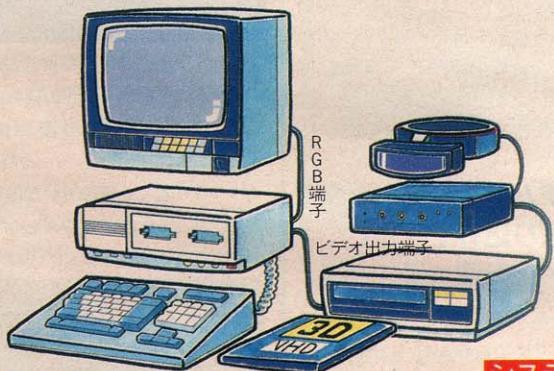
写真６はＰＣ-9801で作ってＭＳＸ２上で表示したものです。

ＰＣ-9801でできる画像のデータはＲＧＢ各８ビットの1670万色ですが、ＰＣ-9801上ではこれだけの色表現はできません。ＰＣ-9801上でＭＳＸ２にあうようＲＧＢ各３、３、２ビットに変換してからRS-232Cを通してＭＳＸ２に転送しました。

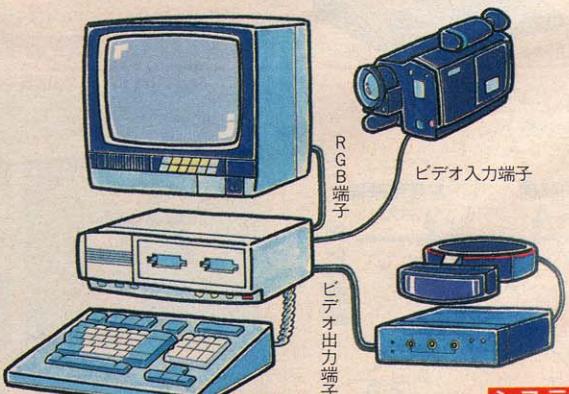
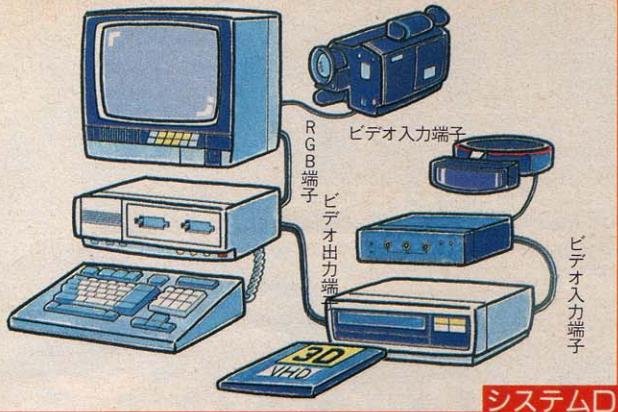
こうして作ったのが写真６から９です。

❾

システム　２
画像取り込み・スーパーインポーズ可能なＭＳＸ２を使って

あなたのＭＳＸ２に画像取り込みスーパーインポーズ機能があって、ＶＨＤ(ＰＣ)・パソコン制御端子型の３Ｄアダプタ（ビクター）による立体ＶＨＤシステムがあれば、鬼に金棒です。というよりは、このシステムにはこれだけの機材が必要だということです。

システムＢのようにすれば前に描いたコンピュータ・グラフィックスが楽しめます。

ただし、このときプログラム12のＳＥＴ　ＶＩＤＥＯ，，，１，，０をＳＥＴ　ＶＩＤＥＯ，，，１，，１にして外部同期をＲＧＢ端子からビデオ入力端子に換えておく必要があります。

プログラム18を実行してください。パソコン制御型の３Ｄアダプタを使うときにＳＥＴ　ＶＩＤＥＯ，，，１，，０をＳＥＴ　ＶＩＤＥＯ，，，１，，１にセットしてください。

プログラムを実行するとデジタル画像が連続取り込みで表示されます。何か適当な被写体をカメラの前に置いてください。人形などの動かない物がいいでしょう。被写体が画面中央よりやや右になるように位置を調整します。スペースキーを押すと画面が静止状態で取り込まれます。気に入らなければスペースキーを押して取り直してください。ＯＫならリターンキーを押します。

システムＢ

システム２・実践編
画像取り込みによる立体グラフィックス

では実際にスーパーインポーズ、画面取り込み機能付のＭＳＸ２を使って立体画像取り込みをやってみましょう。

まず最初にビデオカメラあるいはビデオ一体型カメラ（ビデオムービーなど）でやってみることにしましょう。

これで、右目用の画像が用意できました。次に左目用を取り込みます。また連続取り込みの画面になっているはずです。今度は被写体をそーっと左に動かし、画面の中央やや左になるようにします。位置が決まったらスペースキーを押してください。インターレス表示になり３Ｄスコープを通して立体画像が見えるはずです（立体に見えるようになるには、少々苦労するかもし

❻

❼

❽

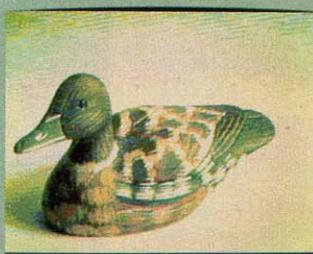
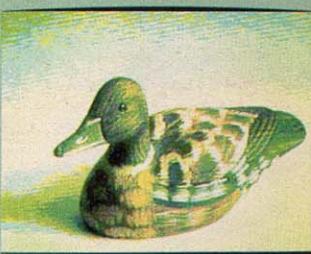
システムＣ

れません)。

よく見えないときは被写体の位置が悪かったのでしょう。左目用の画像だけを取り直す必要があります。もう一度スペースキーを押してください。被写体の位置を変えてもう一度スペースキーをおします。うまくいくまで繰り返してください。うまくいったらリターンキーを押してください。そのままの状態で立体表示されているはずです。ディスクにセーブするときはさらに〝S〃キーを押します。しばらくするとファイル名を聞いてきますので入力してください。セーブしないときはスペースキーを押してください。後で表示するときはプログラム12のSCREEN7を8に変えて利用してください。写真10がこうして作ったものです。

2次元映像から立体画像にしてみよう!!

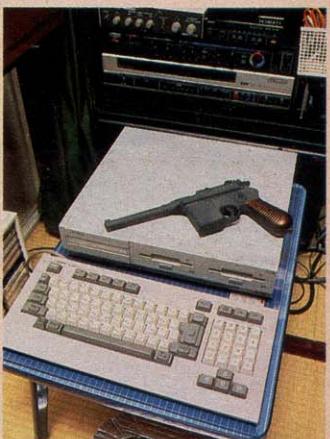
次に普通の(立体でない)映像から立体画像を作ってみましょう。

テレビのドキュメント番組などで、ヘリコプターからの空撮や車による移動撮影などによる映像(真横に向かって撮影しているシーンがベストでしょう)シーンがあれば、すかさずビデオに録画しましょう。これを映像ソースとして使います。

そして、プログラム19を実行してください。左目用、右目用と連続して取り込んでください。約5秒毎に画像取り込みをしますので続けて立体画像が楽しめます。

ただし、視点が(ヘリコプター)左から右(風景は右から左)に移動しているときはこのままでいいのですが、これとは逆になった場合、左目用に右の右目用に左の画像がそれぞれ取り込まれてしまい立体画像として見ることができなくなります。(3Dスコープを左右逆さにするとみえますが…!?)。

このとき左向きカーソルキーを押すと取り込みの順序が逆になります。元に戻すには、右向きカーソルキーを押してください。

また、川を船で下るときのようにゆっくりした画像では右目も左目もほとんど同じになって立体として見ることができません。その場合には、上向きカーソルキーを押してください。取り込み間隔が長くなります。短くするには、下向きのカーソルキーを押してください。取り込んだ画像をディスクにセーブするのは、〝S〃キーです。

⑩

最後に

いかがでしたでしょうか。MSX2で立体画像を楽しむには専用インターフェイスなど必要ないのです。ありあわせの機材と簡単な仕掛け、そしてやさしいプログラムがあればいいのです。どうでしょうあなたのMSX2にも新しい世界が広がってのではないでしょうか。LET'S TRY 3D MSX!

編集長から一言

皆さんいかがでしたか!? 最初から具体的すぎたでしょうか? 今回紹介したアイデアを実際にできる方は非常に少ないと思います。しかし、現実的な可能性を追及することもまた興味あることではないでしょうか。

次回は、「コンピュータとキーボードの熱い関係」についてお話しすることにいたしましょう。

☗コンピュータの上にモデルガン。なかなか絵になりますね。

☗この部屋で夜中にプログラミングしているんです。

☗安田さんの部屋には、AV機器がいっぱいでした。

参考資料

続パソコン・グラフィックス・アート　竹村伸一　オーム社
PC-9801シリーズ　3Dスーパーグラフィックス　伊東直基、伊藤貢司　秀和システムトレーディング㈱
MSXベーしっ君対応　MSX2でレイトレーシング　LOGIN 87年2月号

WORLD SPORTS FARE

4/25—5/5 AT 代々木公園 A.M. 10:0 P.M. 8:00

スポーツフェア入場券プレゼント！ 123ページを見てね。

"イライラさせて、悪かったね"（IKK㊥）

—TVKやテレビ朝日の映らなかった地域の人達へ—

IKKO'S THEATRE

0.5th ANNIVERSARY PROJECT

The Flying PHA LUNA CLIPPER

DEDICATED TO ICHIRO"お喋り"FURUTACHI
（このVISUALをお喋りな古舘伊知郎氏に捧げます。IKKO）

IKKO'S THEATRE連載半年にして実現した夢。それは、EVENTとL・D。
★4月25日 5月5日 代々木公園のワールド・スポーツ・フェアにてI.KKO'S THEATREが出現する。（時にはIKKOも出現する）
★6月21日（予定）SONYからL・Dとビデオが、遂に発売されるという夢の呼び寄せ。
そこから先、みんなを夢の世界へお連れする。"The Flying LUNA CLIPPER"って一体、どんな奴？ まあ、あわてなさんな。これから3か月にわたって制作過程をレポートしよう、とこう来た訳だ。

The Honolulu Advertiser
Hawaii's Territorial Newspaper

HONOLULU, HAWAII U.S.A. MONDAY MORNING APRIL 8, 1981

Advertiser Men Watch Grim Show

By HARRY STROUP

This is a factual account of what I saw on a trip between The Advertiser building and Pearl Harbor, accompanied by LaSelle Gilman, another reporter. It is uncolored and unvarnished.

Shortly before 8 a.m. while aircraft shells were bursting everywhere in the blue above Pearl Harbor, we started from The Advertiser and drove around by way of Vineyard street to avoid the rush of army and navy personnel and defense workers who were dashing back to their posts.

The streets were lined from one end of the city to the other with men, women and children, some still in their pajamas and night shirts. All were looking westward, most of them with a somewhat perplexed expression on their faces.

We expected to be stopped long before we got to Pearl Harbor, and we kept our police and military passes handy to exhibit as the need might arise. But we were not stopped.

Police officers and special

(Continued on Page 3, Col. 1)

Carnival in King Street

BUILDING RAZED—One of the several buildings which suffered severely in Sunday morning's raid over Honolulu was a large and old wooden structure at King and McCully streets. Here firefighters are shown amidst the bomb rubble trying to check the blaze which soon razed the building. (Advertiser Photo).

Advertiser Press Breaks Down

There was no Sunday morning nor Sunday afternoon Blue Streak edition of The Advertiser due to the fact that The Advertiser press has been out of commission since late Saturday night.

It is expected that the press will be in commission again by Monday afternoon.

Boil Water! During Test

Frederick Ohrt, manager and chief engineer of the board of water supply, announced Sunday afternoon that insofar as the water works knows there is no truth in widely circulated reports that the city's water supply has been

(Continued on Page 2, Col. 7)

FLASH BULLETINS

BRITAIN DECLARES WAR ON JAPAN

LONDON, Monday, Dec. 8. (UP)—Prime Minister Winston Churchill announced a British declaration of war against

（ホノルル発 ホロセ共同）

かねてより、ホノルルっ子の噂に上っていたPHA社(Pan Holose Airways Co.)の飛行艇LUNA CLIPPERが、いよいよ4月下旬、完成の見込み。同機はマーチン社によって1935年制作されたM-130CHINA CLIPPERのリバイバル機。同年11月22日、初めてサンフランシスコ→ハワイ→グアム→マニラを結ぶ太平洋横断航路に周航した。P&Wツイン・ワスプ830馬力のエンジンを4発搭載し、最大速度383km/hを誇ったが、僅か三機が製造されただけで謎と共に消え去っていった。半世紀を経た航空史の中でも、その特異性を指摘する専門家は多い。ただ、当時太平洋横断航路の他に、ホノルル→タヒチを結ぶ赤道縦断計画があったことは、あまり知られてはいない。(4月8日付 HLL・AD紙)

ピンポーン！

はしめまして、皆さん。私は、Pan Holose Airways社国際線スチュワーデスのクレースです。

IKKOS THEATER 0.5th ANNIVERSARY を記念して当社かお送り致します、空飛ぶ劇場"LUNA CLIPPER"かお陰様て、来る4月25日出発の運ひとなりました。我社か、総力を上けて原型に忠実に再現しました"LUNA CLIPPER"は、200inch機内プロジェクターを備えた12人乗りの空飛ぶ夢の劇場でございます。洒落たインテリアと、落ちついたサロン、50㎝反射望遠鏡など、胸が躍るような設備を取り揃え、皆様のお越しをお待ち申し上けております。水面をゆっくりと、滑るように飛び立つその様は、時として、フラウンペリカンの水面飛行を想わせ、ノーズからテイルにかけての流れるようなラインは、"見事"の一言につきます。この空飛ぶ劇場"LUNA CLIPPER"を舞台に繰り広げられますヒデオ・グラフィックスの数々は、さなから、満天の星空に、浮かんだルナパークとでも言えましょう。私たちの"LUNA CLIPPER"は、厳選された12名の乗客を乗せ、当時、実現されなかった幻の赤道縦断航路(ホノルル－パペーテ）を、夜間飛行する予定てございます。途中、"星空の無重力飛行"、"デレク博世のホロセガイダンス"、"月光に浮かび上がる静かな礁湖ての流星観察"など、イキな計らいて楽しんて頂きます。機長は夢の名ガイド"CAPTAIN IKKO"、チーフ・パーサーは、私、三日月のグレースがお伴致します。月光に揺れる太平洋て、繰り広げられる"IKKO'S THEATER"は、皆様を南国の夜の夢へとお連れ致します。どうか、このすばらしい機会を、お見逃しなく!!

STAFF

☆ PRODUCER	KAN"気"TSUZURAHARA	
☽ DIRECTOR	IKK⊕"ホロセ"OHNO	THE C-STAFF
IMAGE BUILDERS	HIROSHI"大仏"SUZUKI	THE C-STAFF
	EIKO"グレース"SASA	THE C-STAFF
	MITSUHIRO"ピカケ"KONISHI	THE C-STAFF
♪ MUSIC	ANZはアンジーと読むもの。	
SAXOPHONE	TOMOAKI"イーゼル"KUROSAWA	
DREAMER	SATORU"キリン"OKANO	
STRANGER	YUTAKA"あびる"ABIBU	
PASSENGER	KEIKO"らっこ"YOSHIMURA	
STEEL PHOTOS	ROCO"ゲイル"OHNO	
SPECIAL THANKS	YOICHI"さいぴぃ"SAITO	

おじゃましま〜す

ぼくたちの教室にはMSXがいっぱい

千代田区立芳林小学校の巻

●MSXを使ったパソコンクラブ

芳林小学校は、電気街の秋葉原の近くにあります。都心ですので児童数も少なく、6学年全部で11クラスの学校です。でもこの学校は、MSXを授業やクラブ活動に導入していることで有名です。その活用ぶりを拝見してきました。

ＭＳＸ導入の立役者は、２年２組の担任の蓮見信夫先生(29歳)。パソコンクラブの顧問ももちろん引き受けています。

「学生時代からコンピュータが好きだったのですが、教職についてから、パソコンを使った教育にも興味を持つようになりました。そこで自分で１台マシンを購入しました。最初に手に入れたのは、ＮＥＣのＰＣ－6001です」

そのうちに、地域に密着したクラブをつくろうと思いたち、パソコンクラブを設立しました。

「クラブでも初めは、私のＰＣ－6001 １台を皆で使っていました。その後、松下視聴覚研究財団の研究委託を受けることになり、今年はＦＳ－5500を９台借りました。マシンが増えてから、本格的にいろいろできるようになりましたね」

現在、マシンは２年２組の教室を中心に置かれています。マシンとモニタをワンセットにしてワゴンに載せてあるので、どこにでも自由に移動できま

➡「パソコンは、判断力や創造力を培うことができます」と小倉一郎校長先生。

⬅壁ぎわにズラッと並んだマシン。自由に使えるのがうれしい。

⬆女の子たちは、FMシンセサイザを使って音楽を。

⬅部長の中田光一くんは6年生。

⬆教室の机のまわりはマシン類でいっぱい。パソコンを使った教育の実践に燃えている蓮見信夫先生。

す。他の教室の授業でも使えるので、とても便利。

●授業でも大活躍。いろいろな使い方が。

「MSX2のメリットは、普通のテレビがモニタになるということですね。学校で利用する場合、かなり大型のモニタも必要になりますから、この点は重要です。また、ビデオなどと組み合わせて、スーパーインポーズやデジタイズ機能が使えるのもいいですね。周辺機器も豊富ですし」

MSXの多機能性が、学校という場では大きく生きているようです。

「FS-5500には、ビデオグラフィックスというソフトが付いているんですが、これは重宝しています。児童たちにも人気が高いですよ。小学生には、普通のマウスは大きすぎるのですが、ボールマウスなら大丈夫。教師にも使いやすいですしね」

授業にはどのように使っているのでしょうか。

「いちばん多いのは、テレビ黒板として使うということですね。絵をつくっておいて、授業を進めながら、矢印や記号などをたして説明していきます。算数、理科、国語、あらゆる授業に使っていますね。あくまでも、授業を楽しくわかりやすく進めるための道具として利用しているので、市販の教育ソフトなどは今のところ使っていません」

初めは蓮見先生だけが使っていましたが、今は他の先生たちも大いに利用しています。

「図工の時間などには、MSX2を使って絵を描きました。全員分の作品がディスクに収めてありますよ。電気紙芝居として、作品展で発表したこともあります。本校は、テレビで校内放送をやっているのですが、放送室から直接スーパーインポーズした映像を流したりしています。何事もいろいろやってみるのが一番ですね」

こんな先生に授業を受けたら、とても楽しそうですね。

●自由に操作できるのが一番！

クラブ活動は週1回行っています。4～6年生が対象で、部員は女子も含めて17人です。

「とにかく、実際に触って慣れるというのが基本です。コンピュータを特別なものと思っては駄目ですから、本校には、コンピュータ室のようなものはありません。普通の教室に何気なく置いてある。それがいいんですね。みんなで触っているうちに、操作法などすぐ覚えてしまいます。マニュアルは読まなくても大丈夫です」

先生を中心にわいわい言いながら、キーを叩きます。よく使うソフトは、ビデオグラフィックスやMSX-LOGO、FMシンセサイザ、漢字クイックノート、漢熟トマトなど。

「MSXはいいソフトがいろいろありますから、無理してプログラミングの方法を教えるより、既存のソフトを応用していくほうがいいと思います。楽しみながらマシンに馴染んできますし、使い方も徐々にわかってきます」

部長の中田光一くんは、BASICもマスターして、簡単なプログラムに取り組んでいます。

「みんなで協力してプログラムをつくるのは楽しいな。校内放送用のタイトルもMSX2でつくりました」とのこと。ひとりで取り組むより、1台2～3人で使うのがいいようです。

蓮見先生が担任をしている2年2組の児童たちは、クラブ員ではないけれど、いつもMSXを使える恵まれた環境にあります。

「昼休みには外で遊ぶように指導していますが、放課後などは自由に使わせています。2年生でも、キーボード操作などは完璧ですよ。かえって大人のほうが抵抗があるのではないですか」

好きなソフトをいつでも使えるという環境が、パソコンに慣れる鍵のようです。

小倉一郎校長先生は、次のようにおっしゃっています。

「パソコンを把握するには、小さい頃から慣れ親しむことが大事だと思います。パソコンは的確な判断力や創造力を培うことができます。今後も授業やクラブ活動に大いに取り入れていきたいですね。秋葉原という地域環境も、パソコンに対する積極性を促すポイントです」

理解のある先生方の努力によって、ユニークな活動が進められている芳林小学校でした。

⬆どんなソフトでも使いこなせるゾ！

⬅キャスター付きのワゴンだから、移動は自由自在。

4月号の「おじゃましま～す」の記事で紹介した理科用教材のソフトは、大妻女子中学高等学校の田仲義弘先生が製作されたものです。クレジットが抜けていたことをお詫びして訂正します。

Music Square ミュージックスクエア

SEGA直撃レポート!!

本コーナー開始時に『MSX以外でもいいものがあれば』といいながら、一度も最高水準にあるアーケードゲーム用BGMの作曲者にはインタビューできなくてごめんなさい。今月は、現在のBGM界のスーパースター、SEGAのミュージックデザイナーさんとついにコンタクトすることができました。それにちなんで、今月のBGMはスペースハリアーを用意してみました。本当は究極のシステム用に作りたかったのですが、曲がちょっと長いので今回はパスします。

第7回

イラスト………RAN.,
協　力………SEGA

ちょっとノスタルジックIII

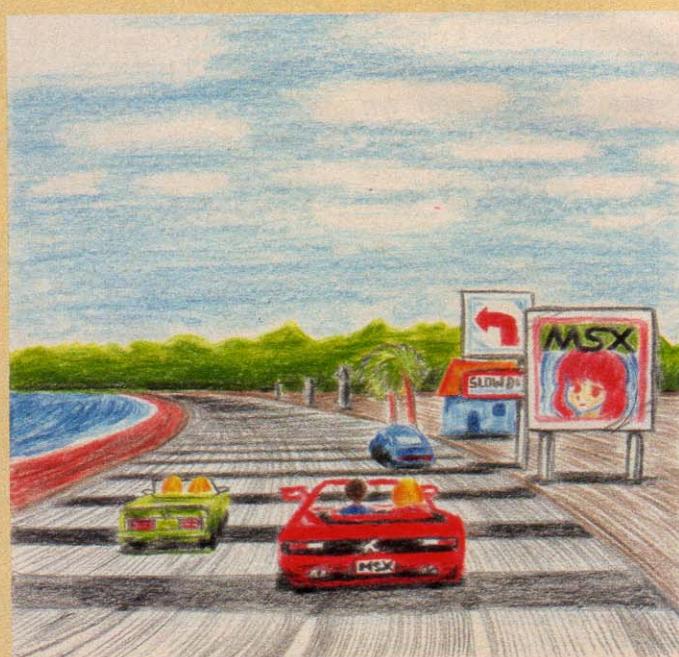
3ヵ月ぶりですね、このコーナーは。さて、2月号のつづきにまいりましょう。

『マッピー』のBGMは、音楽といい音質といい、それ以前のものと明確に一線を画すものであった。当時のBGMは音源専用ICの少ないことも手伝ってほとんどPSG(MSX内蔵のと同じもの)が使われていたのだけれど、マッピーは専用の音源ICを設計して組みこんだのだ。そういう事情を知らないと、これはFM音源じゃないだろうか、と思うような音が出ている。この音質の良さがまずひときわ目立つ。

そして音楽も、比較的『いかにもゲームのバックに流すための音です』という感じのものが多かった時勢に、『ゲームと切り離して音楽として聞くことができる』ものになっていた。今ではそういう曲がつくのはほとんどあたりまえだけれど、その源流になったのはやはりマッピーじゃないかな。

これがわずか3年ちょっと前のことなのだから時の流れは早いものだ。

とにかく、PSGにあきたらず新しく音源ICを作ってしまうという例は、アーケードゲームのメーカーに始まって、新しいところでは某ファミコンや某マークIIIでも行われている。しかしもともと楽器メーカーでも何でもないわけだから、そんなに画期的なものができるはずはない。PSGでやろうとするとおそろしく手間がかかるような処理を簡単にできるようにする、といった程度のようだ――というとたいしたことじゃないみたいだけれどそれが違うのだ。PSGというのは実に奥の深い音源で、MSXのPLAY文で出せる音なんて実力の何百分の一、いやそれ以下かもしれない。3月号の記事でサンプリングの簡単な原理を説明したけれど要するに『死ぬほど手間をかければ』ごくシンプルな音源でもかなりの音を作ることができる。まして、音量を16段階も変化させられるうえに、同時に3つも音を出せるPSGなら、かなりのことが期待できるのだ。ただ問題なのは『死ぬほど手間をかけ』なくてはならないということで、まあふつうだとバイオリンっぽい音を作ろうとするだけで1日ですむかなあ、というようなことになってしまう。

だから、よく使うパターンをあらかじめ登録するとか、周波数を適当なタイミングでずらせるようにする、とかそういった機能をPSGにつけ加えることによって、死ぬような手間をかなり軽減することができるようになるのだ。

でその分、細かい所に手が回るようになる。かくしてPSGよりちょっといい程度のICでもなかなかすごい音で音楽を作れるようになったのである。

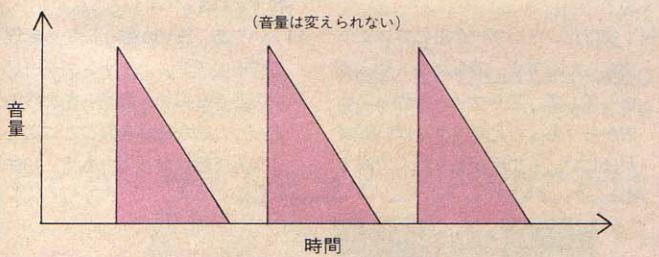
こういった『カスタム音源（あるメーカーのオリジナルのチップのことをカスタムチップというのだ)』はつい最近までアーケードゲームの主流であった。〝FM音源だってもう世に現れてたのに、どうして？〞という疑問が当然わくところ。しかし、これはごく自然なことだけれども、物を作る側としては常に安く作ることを念頭においている。だから、高価なFM音源を使うよりは、できるものなら安価なカスタム音源ですませたいところなのだ。それに、FM音源を手に入れたからといって即座に切りかえるのも無理だ。というのも、どこをどういじったら望む音（特に効果音はね）が出るか、といったノウハウをある程度蓄積しなければならないからだ。そのための猶余期間が必要だったのか、FM音源をBGMに使うようになったのは結構最近のことだ。

一般にはこのようなカスタムチップはPSGの一種として扱われているけれども、これによって作られた音楽のバリエーションの広がりを考えるとPSG時代とは一線を引いておくべきだろうと思う。その後、音数が足りないというので、アーケードゲームではPSGやカスタムチップを2つ・3つと搭載するようになっていくのだ。

PSG㊙テクニック・パートIII

●プロの音はなぜ

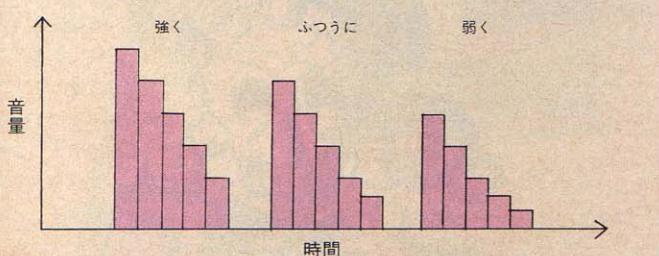
まず質問ハガキをひとつ。

「夢大陸アドベンチャーを解き終えると、お祝いの音楽の次にエピローグの音楽がかかり、フェイドアウトします。MSXのPSGではエンベロープをいじると、音量が調節できないと思うのですが、その謎を解き明かしてください」という、茨城県の海高建児君の疑問。

PLAY 文をある程度いじったことのある人はよくわかると思うけれど、確かに「エンベロープ」を指定すると音量調節がきかなくなる（最大に固定されてしまう）のだ。つまり、ポン、という感じのピアノっぽいエンベロープを使用した場合、〝強く弾いたとき〟〝弱く弾いたとき〟なんて指定はできないのである。

ところが、一部の『BGMにこだわる』ソフトメーカーの音楽は、エンベロープを使った音をなぜか大きくしたり小さくしたり好き放題にやっている。これは不思議に思うのがあたりまえだ。

で、解答をしよう。結論からいうとそういうメーカーの作る音は、『PSG内蔵のエンベロープ』は使っていないのだ（使ったら音量が変えられないからね）。じゃあどうするか、というと、下の図のとおり。エンベロープを使わない（つまり持続音）のなら音量調節ができるのだから、時間を非常に短く区切って音量変化を『手動で』制御するのである。

もちろんこれはPLAY 文で実験できるような簡単なものではない。サンプルプログラムも作ってみたのだけれどよくわからないので掲載しない。

さて、賢明な読者にはもうおわかりだろう。この『手動音量制御（ふつうはソフトエンベロープという。PSG内蔵のエンベロープパターンはハードエンベロープと呼ぶ）』を使えば、今述べたようなフェードイン・フェードアウトはもちろんのこと、パターンとしてはどんな音量変化でも作り出すことができる。だからBGMで差をつけようと思ったらまず、独特の美しいパターンをいくつかがんばって作ることが重要になってくる。アーケードゲームの世界ではかなりの水準でこれが行われてきた。

Mマガ3・4月号で掲載した『究極のPSGシステム』を使えば、現在各ソフトメーカーが行っている程度の速度で音量変化が可能だから興味のある人はやってみよう。

今月のBGMはなんと

今月は無謀にもスペースハリアーに挑戦してしまいました。この曲はもともとFM音源3和音、PSG（まがい）3和音、それにサンプリングドラム3音、というシステムですからかなり苦しいものがあります。

ドラムに関しては、特に目立つ部分がありますので無理やりつけてみましたが、どうもいまひとつになってしまったことをお詫びいたします。

さて、実行方法ですが、今回はオールPLAY 文ですので、MSXをお持ちの方でしたら誰でも楽しめます。入力の前に

SCREEN0：WIDTH 36

としておくと、画面とリストの改行位置が一致するので、まちがいさがしが少しは楽になるでしょう。とにかくひたすら正確に入力するしか手はありません。

不幸にも

Illegal function call in 20

を起こしてしまった人は、

?PEEK(&HF6A3)+PEEK(&HF6A4)*256

としてください。そこで表示された数字が、まちがいのある行番号（多少ずれることもある）です。

```
1 '
2 ' SPACE HARIER "THEME"
3 '
4 ' (C) SEGA ENTERPRISES
5 '
10 SOUND 7,&B11011000:SOUND 6,0
20 READ A$,B$,C$:IF A$<>"" THEN PLAY
 A$,B$,C$:GOTO 20 ELSE RESTORE 150:G
OTO 20
30 DATA T18005,T18004,T18003S0M5000
40 ' INTRODUCTION
50 DATA S0L8CV14CC2S0CCV14C1,S0L8EV1
3EE2S0EFV13F1,L8S002C03C02C03C02C03C
02C03C02C03C02C03C02C03C02C03C
60 DATA S0CV14C2S0CR8CV14C1,S0F V13F
 2S0F R8EV13E1,L8S002C03C02C03C02C03
C02C03C02C03C02C03C02C03C02C03C
70 DATA S0L8CV14CC2S0CCV14C1,S0L8EV1
3EE2S0EFV13F1,L8S002C03C02C03C02C03C
02C03C02C03C02C03C02C03C02C03C
80 DATA S0CV14C2S0CR8CV14C1,S0F V13F
 2S0F R8EV13E1,L8S002C03C02C03C02C03
C02C03C02C03C02C03C02CL1603C01CL802C
03C
90 DATA O6S0L8CV14CC2S0CCV14C1,O5S0L
8EV13EE2S0EFV13F1,L8S002C03C02C03C02
C03C02C03C02C03C02C03C02C03C02C03C
100 DATA O6S0CV14C2S0CR8CV14C1,O5S0F
 V13F 2S0F R8EV13E1,L8S002C03C02C03C
02C03C02C03C02C03C02C03C02C03C02C03C
110 DATA O6S0L8CV14CC2S0CCV14C1,O5S0
L8EV13EE2S0EFV13F1,L8S002C03C02C03C0
2C03C02C03C02C03C02C03C02C03C02C03C
120 DATA S0DDDR4DR8C,S0FFFR4FR8E,O3C
CCL1601CCL8CCR8C
130 DATA R,R,O4L16R4CCCC02CCCC01CCCC
140 ' MAIN THEME 1
150 DATA O5V15L8F4.E16R16E104G4A405F
4.E16R16E1.,V13L405C.04B8R405D.C8R40
4B805C8R4C.04B-8R405D.C804R4B-805C8R
4,L8S0M550002C03C02C03C02C03C02C03C0
2C03C02C03C02C03C02C03C02B-03B-02B-0
3B-02B-03B-02B-03B-02B-03B-02B-03B-0
2B-03B-02B-03B-
160 DATA F4.E16R16E1D4E4F1A-4.G4.F4,
C.04B8R405D.C8R404B05CC2R8D8E8D8D2CD
,02A03A02A03A02A03A02A03A02A03A02A03
```

```
A02A03A02A03A02F03F02F03F02F03F02F03
F02F03F02F03F02F03F02F03F
170 DATA 05V15L8F4.E16R16E104G4A405F
4.E16R16E1.,V13L405C.04B8R405D.C8R40
4B805C8R4C.04B-8R405D.C804R4B-805C8R
4,L8S0M550002C03C02C03C02C03C02C03C0
2C03C02C03C02C03C02C03C02B-03B-02B-0
3B-02B-03B-02B-03B-02B-03B-02B-03B-0
2B-03B-02B-03B-
180 DATA F4.E16R16E1D4E4F1A-4.G4.F4,
C.04B8R405D.C8R404B05CC2R8D8E8D8D2CD
,02A03A02A03A02A03A02A03A02A03A02A03
A02A03A02A03A02F03F02F03F02F03F02F03
F02F03F02F03F02F03FL1602F01C03F01CL8
190 DATA E1L4E04EG05DC#2.04B-4A2A8G4
F8,E1E2.D4C#104B-2A4G4,02E03E02E03E0
2E03E02E03E02E03E02E03E02E03E02E03E0
2A03A02A03A02A03A02A03A02A03A02A03A0
2A03A02A03A
200 DATA EF8D8D2.D16R16D8E8FG8A2.G#0
5F2D2,05D1C2D2C1D2F2,02D03D02D03D02D
03D02D03D02D03D02D03D02D03D02F03F02F
03F02F03F02F03F02F03F02F03F02F03F02F
03F02F03F
210 DATA E1L4E04EG05DC#1C#8L8EC#04B-
AGFEL4,E1E2.D4C#104B-2A4G4,02E03E02E
03E02E03E02E03E02E03E02E03E02E03E02E
03E02A03A02A03A02A03A02A03A02A03A02A
03A02A03A02A03A
220 DATA D2.EL6FEFGFGL4A2.G805G8G2L1
6AA#B06CC#DD#E,05D1C2D2C2.C804G8G1,0
2D03D02D03D02D03D02D03D02D03D02D03D0
2D03D02D03DF03F02F03F02F03F02F03F02G
03G02G#03G#L1602A01C03A01C02B01C03B0
1CL8
230 DATA 06V15L8F4.E16R16E105G4A406F
4.E16R16E1.,V13L405C.04B8R405D.C8R40
4B805C8R4C.04B-8R405D.C804R4B-805C8R
4,L8S0M550002C03C02C03C02C03C02C03C0
2C03C02C03C02C03C02C03C02B-03B-02B-0
3B-02B-03B-02B-03B-02B-03B-02B-03B-0
2B-03B-02B-03B-
240 DATA F4.E16R16E1D4E4F1A-4.G4.F4,
C.04B8R405D.C8R404B05CC2R8D8E8D8D2CD
,02A03A02A03A02A03A02A03A02A03A02A03
A02A03A02A03A02F03F02F03F02F03F02F03
F02F03F02F03F02F03F02F03F
250 DATA 06V15L8F4.E16R16E105G4A406F
4.E16R16E1.,V13L405C.04B8R405D.C8R40
4B805C8R4C.04B-8R405D.C804R4B-805C8R
4,L8S0M550002C03C02C03C02C03C02C03C0
2C03C02C03C02C03C02C03C02B-03B-02B-0
3B-02B-03B-02B-03B-02B-03B-02B-03B-0
2B-03B-02B-03B-
260 DATA F4.E16R16E1D4E4F1A-4.G4.F4,
C.04B8R405D.C8R404B05CC2R8D8E8D8D2CD
,02A03A02A03A02A03A02A03A02A03A02A03
A02A03A02A03A02F03F02F03F02F03F02F03
F02F03F02F03F02F03FL1602F01C03F01CL8
270 DATA E1L4E05EG06DC#2.05B-4A2A8G4
F8,E1E2.D4C#104B-2A4G4,02E03E02E03E0
2E03E02E03E02E03E02E03E02E03E02E03E0
2A03A02A03A02A03A02A03A02A03A02A03A0
2A03A02A03A
280 DATA EF8D8D2.D16R16D8E8FG8A2.G#0
6F2D2,05D1C2D2C1D2F2,02D03D02D03D02D
03D02D03D02D03D02D03D02D03D02F03F02F
03F02F03F02F03F02F03F02F03F02F03F02F
03F02F03F
```

ついにSEGAを

←こちらがSEGAの本社。通称『ハングオンビル』という。向かいには旧本社がある。見てのとおり、ピカピカのビルだった。

OUTRUN

のBGMが全ゲーム界において最高位に位置することには誰も異論を唱えないだろう。とにかく、HANG-ON、スペースハリアー、ファンタジーゾーンと続いた大ヒット作は、音楽的にもどれもが洗練されたユニークで魅力的なものばかりだ。これらの曲を一手に引き受けたSEGAのミュージックスタッフ、HIRO氏についに直撃インタビューに成功した！

N：えー、HIROさんがゲームのBGMを作るようになったのはどういういきさつからなんでしょう。

HIRO（以下Hと略す）：きっかけとしては、HANG-ONのBGMを頼まれたことですね。

N：その前は何をやってらしたんですか？

H：僕はだいたいマークIIIのプログラマだったんです。でもバンドやってまして、で、アーケードを作ってる方から『ちょっとロックっぽいBGMがほしい』って話があったんで家で作ってきたのが採用されて……

N：じゃあ音楽担当として入社なされたわけじゃなかったんですか。

H：ええ、やりたかったんですけどね、プログラミングも好きだったし。

N：それではまず、作曲環境についておききします。恒例の質問なんですが、ＯＵＴＲＵＮの曲を思いついたのはどういうときだったんでしょうか？

H：どういうとき？　え――、それは、そうですねえ、僕は『さあ作るぞ!!』って作るほうですから(笑)。

N：ひえっ。ではやっぱりキーボードに向かって？

H：そうですね。それを録音しといてあとで譜面にする、と。

N：なるほど。でも、作ろうと思って作れるんなら、仕事がはかどって便利ですねえ。

H：いやあ、締切が厳しいから無理して作るんですよ。ファンタジーゾーンのときなんか、最初一曲だけの予定だったのが結局各面ごとに変えようなんて話になって、もう、10曲ぐ

スペースハリアー

つかまえた!!

らいひと月で作ったから死にましたよ。

N：締切厳しいんですか？

H：ええ、それはもう(笑)。

N：とりあえずOUTRUNの方からうかがいますが、あの中ではどれが一番気に入ってますか？

H：えっと、確かレコードの解説の文にはマジカルサウンドシャワー（ハンドルを左に回したときの曲）が好きって書いちゃったんですけど、最近はスプラッシュウェイヴ（右に回したとき）の方がいいです。

N：そうですね。ＬＰが出てから私の周囲でもスプラッシュウェイヴの評価が高いんです。

H：一つには、あれが一番完成度が高いんですね。レコードの解説でも書きましたけど、OUTRUNは本当締切ギリギリで、パッシングブリーズ(同じくハンドル中央）なんかクライマックスをデータにする（テープ→楽譜→プログラム用データ、という手順があるわけだ）時間がなかったりしたんですけど、その点スプラッシュウェイヴだけは曲の構成上ちゃんと最後まで作ってあるから……

N：そういえば、そうですね。あそうそう、キーボードは何を？

H：え？　ああ、OUTRUNのときは、DX－７を使いました。あそれと、FB－01っていう音源ユニットと。

N：やっぱりDX－７ですか。――でもゲーム基板の方は例のＹＭ2141ですよね。

H：2151です。

解説しよう。ＹＭ2151というのはヤマハのＦＭ音源LSIの名前で、４オペレータの８重和音をステレオで出力できる。他にもいくつかＦＭ音源を扱えるLSIはあるが、アーケードゲーム業界ではこのＹＭ2151が一番ポピュラーになっている。それに対してDX－７（シンセサイザです）の音源は６オペレータの高性能のものを使っているので、私は疑問に思う。で、

N：そうすると、ゲーム基板用に音を作りなおさなきゃいけないわけですよね。

H：そうですね。

N：それはずいぶん大変ですね。

H：そうなんです。音っていうのはへたをすると曲そのもの、っていうかつまりメロディとかベースラインとか、そういうもの以上に曲全体の雰囲気を決定しちゃうことがありますからね。

N：まったく。

H：だから本体の中にDX－７とシーケンサー（自動演奏をさせるための機械）を積んじゃえばまあいいわけですけど、そんなことしたらゲーム機一台がとんでもない値段になっちゃいますし。

N：ははは。でもあのOUTRUNの筐体ならシンセの１台や２台放りこめそうですね。

ということで今月はここまで。次回は主にファンタジーゾーン関連のことをうかがってみます。

SEGA・ゲームミュージックのことは

もうみんな知ってると思うけど一応紹介しておこう。このシリーズはVol.１とVol.２が発売されていて、１の方はOUTRUN全曲、スペースハリアー全曲（この２つはゲーム用基板から直接録音してある。もちろん効果音のたぐい（エンジン音とかタイヤのきしむ音）は入っていないから純粋に音楽としても聞くことができる）それからアレックスキッド（マークIII）のアレンジバージョンを収録している。一方２の方は、ファンタジーゾーン全曲（特に、５面目のBGMはUSAバージョンでしか聞けない完成版になっている）、ハングオン、エンデュロレーサー、カルテットとメジャー物揃い。オリコンチャートを急上昇中だ。

←ゲームのタイトル画面をそのまま使ったCDジャケットだ。

```
290 DATA E1L4EO5EGO6DC#1C#8L8EC#O5B-
AGFEL4,E1E2.D4C#1O4B-2A4G4,O2EO3EO2E
O3EO2EO3EO2EO3EO2EO3EO2EO3EO2E
O3EO2AO3AO2AO3AO2AO3AO2AO3AO2A
O3AO2AO3AO2AO3A
300 DATA D2.EL6FEFGFGL4A2.G8O6G8G1,O
5D1C2D2C2.C8O4G8G1,O2DO3DO2DO3DO2DO3
DO2DO3DO2DO3DO2DO3DO2DO3DO2DO3DFO3FO
2FO3FO2FO3FO2FO3FL16O2GO1CO3GO1CO2G8
O3GO1CO2G8O3G8O2GO1CO3G
310 ' SUB-CRIMAX
320 DATA O4L8S0AAGAR2R4R8EEEV13E4S0A
AGAR2R4R8FFFV13F4,O4L8S0CCO3BO4CR2R4
R8O3ABO4CV13C4S0CCO3BO4CR2R4R8O3ABO4
CV13C4,L8O2AO3AO2AO3AO2AL16O3AO1CO2A
8O3AO1CO2A8O3AO1CO2A8O3AO1CL8O2AO3AO
2AO3AO2FO3FO2FO3FO2FL16O3FO1CO2F8O3F
O1CO2F8O3FO1CL8O2FO3FO2FO3FO2FO3F
330 DATA S0BBABR2R4R8GGGV13G4S0AAGAR
2R1,S0O4DDCDR2R4R8O3BO4CDV13D4S0EEDE
R2R1,L8O2GO3GO2GO3GL16O2G8O3GO1CO2G8
O3GO1CO2G8O3GO1CO2G8O3GO1CO2G8O3GO1C
O2G8O3GO1CL8O2AO3AO2AO3AL16O2A8O3AO1
CO2A8O3AO1CO2A8O3AO1CO2A8O3AO1CO2A8O
3AO1CO2A8O3AO1C
340 DATA O4L8S0AAGAR2R4R8EEEV13E4S0A
AGAR2R4R8FFFV13F4,O4L8S0CCO3BO4CR2R4
R8O3ABO4CV13C4S0CCO3BO4CR2R4R8O3ABO4
CV13C4,L8O2AO3AO2AO3AO2AL16O3AO1CO2A
8O3AO1CO2A8O3AO1CO2A8O3AO1CL8O2AO3AO
2AO3AO2FO3FO2FO3FO2FL16O3FO1CO2F8O3F
O1CO2F8O3FO1CO2F8O3FO1CL8O2FO3FO2FO3
F
350 DATA S0BBABR2R4R8GGGV13G4S0AAGAR
2R1,S0O4DDCDR2R4R8O3BO4CDV13D4S0EEDE
R2R1,L8O2GO3GO2GO3GL16O2G8O3GO1CO2G8
O3GO1CO2G8O3GO1CO2G8O3GO1CO2G8O3GO1C
O2G8O3GO1CL8O2AO3AO2AO3AL16O2A8O3AO1
CO2A8O3AO1CO2AO3AO1CO2A8O3AO1CO2A8O
3A8O2AO3A8
360 DATA O5V15A1ACDEGEDCC1CGO4AO5CEO
4AO5CD,L16O5CO4AO5CO4AO4BGO5CO4AR2R1
O5CO4AO5CO4AO4BGO5CO4AR2R1,L8O2AO3AO
2AO3AO2AL16O3AO1CO2A8O3AO1CO2A8O3AO1
CO2A8O3AO1CO2A8O3AO1CO2A8O3AO1CL8O2F
O3FO2FO3FO2FL16O3FO1CO2F8O3FO1CO2F8O
3FO1CO2F8O3FO1CO2F8O3FO1CO2F8O3FO1C
370 DATA D1D4C4O4B4O5C4O4S0BAGAR2R1V
15,O4GBGBFAGBR2R4V14G8.R16G8.R16G8.R
16S0L8AAGAR2R1,L8O2GO3GO2GO3GO2GL16O
3GO1CO2G8O3GO1CO2G8O3GO1CO2G8O3GO1CO
2G8O3GO1CO2G8O3GO1CL8O2AO3AO2AO3AO2A
L16O3AO1CO2A8O3AO1CO2A8O3AO1CO2A8O3A
O1CO2A8O3AO1CO2A8O3AO1C
380 DATA O5V15A1ACDEGEDCC1CGO4AO5CEO
4AO5CD,L16O5CO4AO5CO4AO4BGO5CO4AR2R1
O5CO4AO5CO4AO4BGO5CO4AR2R1,L8O2AO3AO
2AO3AO2AL16O3AO1CO2A8O3AO1CO2A8O3AO1
CO2A8O3AO1CO2A8O3AO1CO2A8O3AO1CL8O2F
O3FO2FO3FO2FL16O3FO1CO2F8O3FO1CO2F8O
3FO1CO2F8O3FO1CO2F8O3FO1CO2F8O3FO1C
390 DATA D1D4C4O4B4O5C4O4S0BAGAR2R8A
AR8BV14B4.,O4GBGBFAGBR2R4V14G8.R16G8
.R16G8.R16S0L8AAGAR2R8FFR8GV14G4.,L8
O2GO3GO2GO3GO2GL16O3GO1CO2G8O3GO1CO2
G8O3GO1CO2G8O3GO1CO2G8O3GO1CO2G8O3GO
1CL8O2AO3AO2AO3AL16O2A8O3AO1CO2A8O3A
O1CR8L8FFR8GGL16O1CCCCL8
400 DATA ,,
```

AKEMI'S AV PARADISE シリーズ 第5弾

テロップの芸は細かい！

What's Visual Manufacture? Part 2

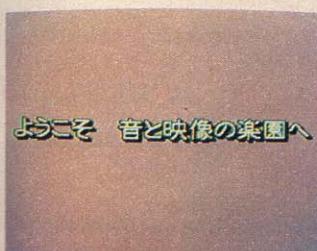
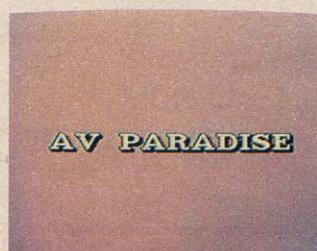
ハーイ、毎度お馴染み「AVパラダイス」の時間ですよ。窓から入ってくる微風も、ほのかに初夏の匂いがして、そう、もう5月なのよねえ。「若葉の縁がまぶしくて、思わず目を細めてしまう5月の朝。白いカフェの片隅で、私はひとり原稿用紙にペンを走らせる……」な〜んてね。
ハイ、お待たせしました。
「AVパラダイス」始まりま〜す。

MODEL 須和野ひろこ
PHOTO 郷 景雄
COPY 立花 あけみ

テロップの大特集だよ

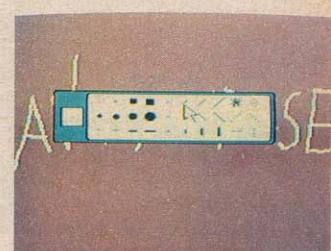
今月のメニューは、先月号で予告したとおり「画像加工」のパート2。テロップの大特集です。テロップのことならなんでも聞いとくれ！ といわんばかりに、初歩から応用までなんでもござれ。テロップのテクニックの数々に挑戦しま〜す。

テロップって知ってるよね

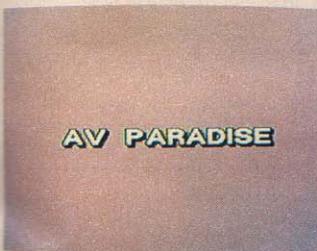
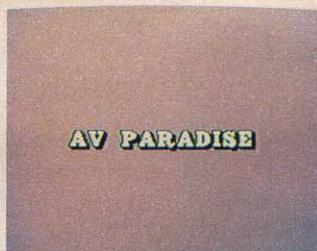
「テロップ」といえば、TV番組でしょっちゅう見てるはずだから、みんなもよ〜く知ってるよね。早い話が、映像の上に重なる文字や絵のことです。ドラマなんかでタイトルやキャスト、スタッフの名前がでるでしょ。あと番組の途中で流れる臨時ニュースとか、次週の予告とか。ほらっ、よくあるでしょ、あれが「テロップ」ですよ。さらに、テロップとテロップを重ね合わせることを、「スーパーインポーズ」といいま〜す。「テロップ」と「スーパーインポーズ」わかったかな？

気分はTV局のディレクター

超強力AVコンビHB－F900/HBI－F900のソフトとハードを使えば、テロップを作成して、自分で撮影してきた映像に簡単にスーパーインポーズさせることができま〜す。すっかり気

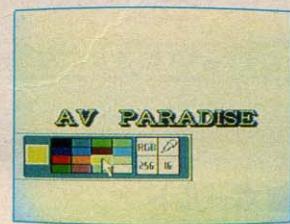
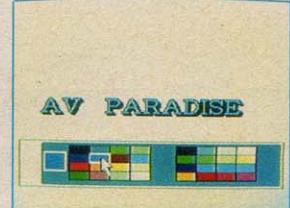
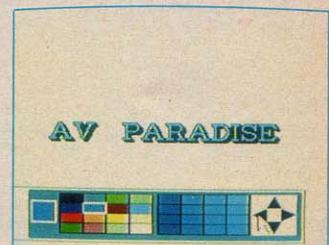
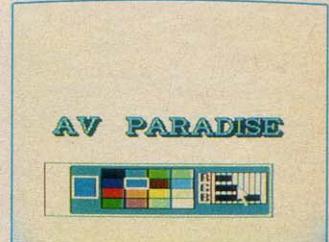
テロップの書体一覧

■ゴシック

ようこそ　音と映像の楽園へ

■クラシック

■手書き

■ペン先の種類

■KSゴシック

■デコ

■ヨーロピアン

■ポスター

色指定するには

■基本16色

■パレット変更

■256色から選択

■RGBで指定

分は、TV局のディレクターって感じよ。

とゆ～わけで、実際に「テロップ」を作成しながら、数々のテクニックに挑戦してみたいと思いま～す。コピーとビジュアルが同時進行するので、面倒だけど両方見てね。

まずは書体のお話よ

書体は、**基本的にかな漢字はゴシック体ですが、アルファベットは①ゴシック、②KSゴシック、③ヨーロピアン、④クラシック、⑤デコ、⑥ポスターの6種類の中から選べます。**ビジュアルを参考に、テロップのイメージに合った書体を選んでね。

書体にこだわりたくない人には、フリーハンドの手書きをおススメ。手書きはそれなりに難しいけど（なかなかうまく書けなくて、死にそうだったよう）、直筆でオリジナルのタイトルを作るのもおしゃれかも。ビジュアルを見てもらえばわかるけど、ペン先も30種類用意されているから、うまく選んでね。手書きならではの味わいを出せれば、なかなかおもしろいと思うよ。挑戦してみてね。

色指定しましょ

お次は色です。これは**基本的には16色ですが、なんと最高256色まで使えます。**そのうえRGBのコマンドを使うと、色の赤・緑・青の比率を変えることが可能。また、画面上から好きな色を拾って色のパレットにのせてしまう、な～んてこともできてしまいます。

色はとにかく遊び放題、使い放題とゆ～感じの贅沢さ。私なんかこれを決めるのに頭が痛くなったりするもんね。あ～でもない、こ～でもないと、迷っていてもキリがない。エイッ！　とばかりに256色の中から選んでみてね。

グラデーションはおしゃれよ

色の話のついでに、着色の仕方も4とおりあるというお話。色のサンプルでお目にかけたのはベタですが、この他**①ストライプ、②下に向かって明るくなるグラデーション、③上に向かって明るくなるグラデーションがあります。**色と色の付け方をうまくコーディネイトして、おしゃれに使ってね。効果のほどはビジュアルの方をご覧あれ。

テロップも芸が細かい

さあ、ここから、より一層芸が細かくなります。心して聞いてね。

まず、**文字の大きさが自由に変えられます。**縦方向と横方向とで別々に設定できるので、使いこなせば単なる文字の大小だけでなく、写植の指定と同じように**長体（文字を縦長にする）や平体（文字を横長にする）もかけられま～す。**

お次は「ピッチ」です。これは文字

文字の着色イロイロ

■色ベタ

AV PARADISE

■ストライプ

AV PARADISE

■下へ明るいグラデーション

AV PARADISE

■上へ明るいグラデーション

AV PARADISE

バリエーションつけよ！

■文字の大小

AV PARADISE

■長体と平体

AV PARADISE
AV PARADISE

■ピッチを変える

AV PARADISE
AV PARADISE

■イタリック体

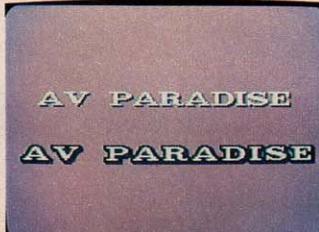
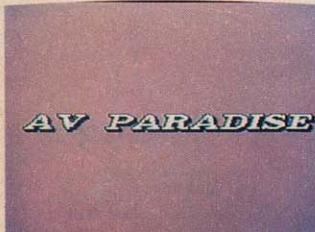
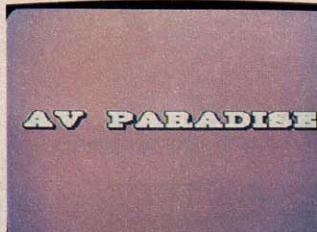
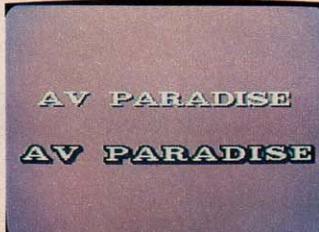
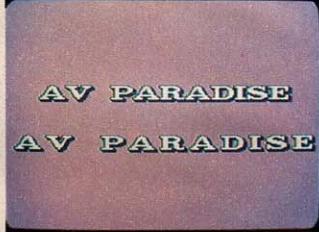
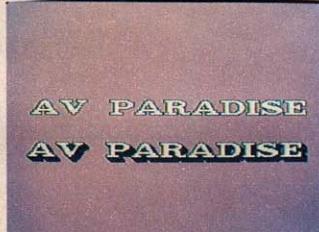
AV PARADISE

■ボールド

AV PARADISE

■ふちどり(0と3)

AV PARADISE
AV PARADISE

■シャドウ(0と2)

AV PARADISE
AV PARADISE

の間隔のことで、ドット単位で0～4ドットまでの5段階に設定できます。サンプルとして、ピッチが0ドットの場合と4ドットの場合を作成してみました。違い、わかるかな？

斜めに傾いた字体を**「イタリック体」といいますが、この文字の傾きも0～32までの33段階に設定できます。**ビジュアルは、イタリック体にするとこ～なります、とゆ～例です。

まだまだ続くぞ、今度は「ボールド」だよ。これは太字のこと。**文字を基本形より太くしたいとき、縦方向・横方向とも5段階で調整ができます。**とはいっても、あんまり太くすると見にくくなるので気をつけてね。以上、みんなわかったかな。

文字にもお化粧しようね

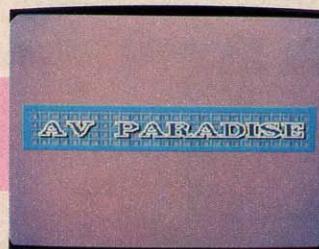
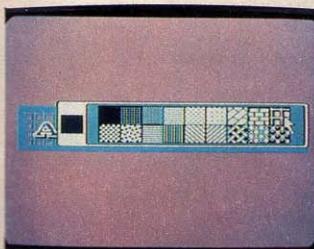
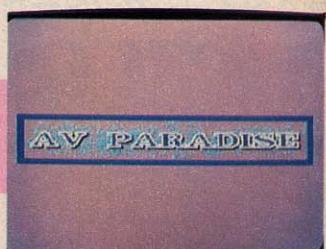
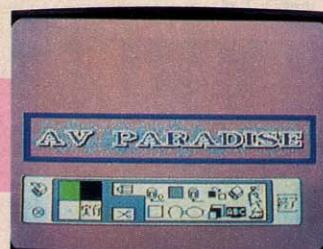
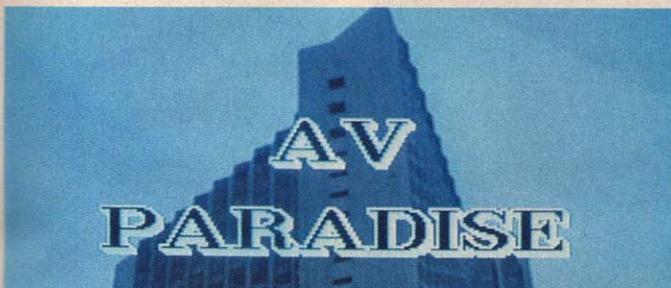
最後に「ふちどり」と「シャドウ」のお話です。前者は文字の輪郭をなぞる線のこと。基本的には1段階のふちどりが付いていますが、0～4までの5段階の設定が可能です。つまり、ふちどりをなくしたり、太くしたりできるとゆ～わけ。ネッ！　芸が細かいでしょ。サンプルとして、ふちどりを0にした場合と3にした場合をお見せしま～す。

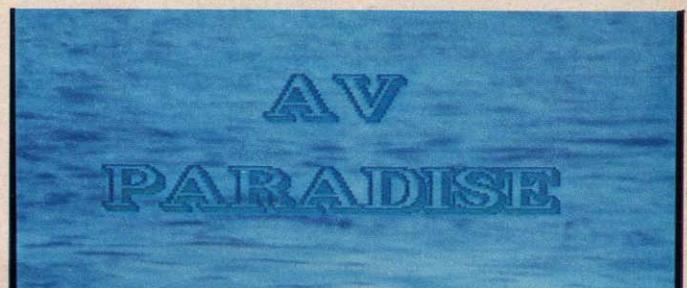
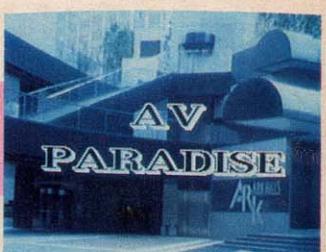
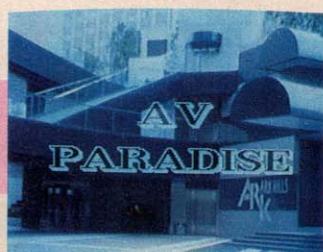
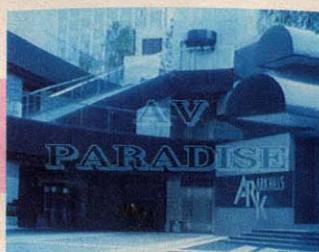
文字の右下方向に付いている影がシャドウです。これもふちどりと同様に、基本的には2段階のものが付いていますが、0～4までの5段階で調整できま～す！　シャドウを浅くした例と、深くした例をビジュアルの方でど～ぞ。

さらに「ふちどり」も「シャドウ」も、256色の中から好きな色に変えられます。ただし文字自体の色と、これらの色を全部変えようと思うと大変！かなりコーディネイトが難しいよ。

文字自体の色にプラス1色して、合計2色あたりで使うのをおススメします。文字の色を明るめに、ふちどりやシャドウは暗めの色で指定するのが、一応無難な線でしょう。でも、逆もおもしろいかも。参考までにビジュアルの方を見てね。

⬆画面写真はこんな風にして撮るのです。

テロップを作りましょ

とゆ～わけで、みんなわかったと思うけど、「テロップ」もかなり奥が深い！たかが「テロップ」といってバカにしちゃいけないのだ。細かく指定していくとキリがないよう。要するに、その気になればかなりディテールまで凝れちゃうわけ。うまく使いこなせれば、かなりおもしろいと思うよ。面倒くさ

テロップ作成の応用

■応用①…スクリーントーン

■応用②…スプレー機能

■スーパーインポーズ

■応用③…透明テロップ

■テロップのフェード・イン／アウト

い、な～んていわないで、みんなもおしゃれなテロップを作ってみてね。

テロップ作成の応用編だよ

以上でテロップ作成の基礎編はおしまい。引き続き応用編に入りま～す。

応用編のその1は、スクリーントーンのバックを付けたテロップの作成です。テロップを作る前に17種類のスクリーントーンの中から、好みのものと色を選びます。次にこのトーンを使って模様を入れたいワクの形を決めれば準備完了。その上からテロップを作り始めま～す。

同じように、単純な色ベタのバックにテロップを入れることもできます。テロップをちょっと凝ってみたいとき、試してみてね。

応用編その2は、必殺スプレー機能を使ったバック付きテロップです。これもスクリーントーンのときと同じ要領で、まずワクを決めてスプレーの色を選べば、あとは気の向くままにスプレーするだけ。使い方次第でおしゃれなテロップのバックが作れてしまうとゆ～わけ。バックができたら、テロップを作成してね。

ここで注意をひとつ。ディスクにセーブするときには、必ずバックも含めてセーブしてね。テロップだけだと、せっかく作ったバックがなくなっちゃうよ。気をつけて！

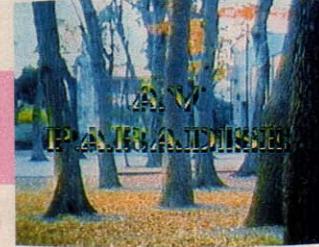
応用編その3は、透明テロップの登場です。でもこれ、なんだかわかるかな？　透明テロップとは、スーパーインポーズしたときに、バックに流れているビデオ画像が文字の中に透けて見えるものをいいます。

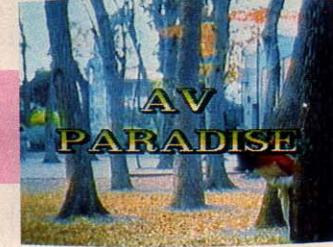
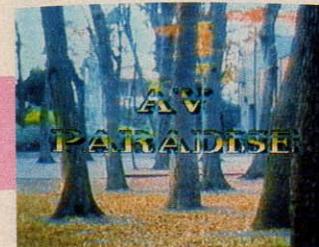
では透明テロップの作り方です。これはいたって簡単、色のパレットの中から、テロップの文字自体を透明色に指定します。ふちどりやシャドウは、好みの色を付けてください（ふちどりやシャドウも透明にしちゃうと、全部透明になってなんにもわからなくなるよ)。ただし、文字の大きさはなるべく大きく設定してね。ハイ、これでできあがり。

ビジュアルの方をご覧ください。試しに、井の頭公園ロケで撮ってきた水面に、スーパーインポーズしてみました。文字の中に水面が透けて、なかなかおしゃれでしょ。個人的には、かなり気に入ってま～す！

テロップ作成の応用編、いかがでしたか？　まだまだアイデア次第で、いろいろなテロップが作れま～す。あなただけのオリジナル・テロップに挑戦してね。

スーパーインポーズしてみよう

お待たせっ！　テロップ作成テクニックはひととおり紹介したので、いよいよ次のステップ「スーパーインポーズ」へと突入しま～す。

作成したテロップをスーパーインポ

4つのワイプテクニック

■Aタイプ…センターからワイプイン

■Bタイプ…各文字同時にワイプイン

■Cタイプ…モザイク・イン風ワイプ

ーズするのは、カンタ～ンです。撮影してきたビデオ画像の中から、スーパーインポーズさせる部分を頭出しし。次にAVクリエイターのモードを、スーパーインポーズ状態にセットします。ハイ、テロップのバックにビデオ画像が現れ、スーパーインポーズされました。

あっ、そ～そ～、作成したテロップをデータディスクにセーブしてある場合は、あらかじめロードしておきましょうね。まあ、当たり前だけど……。

スーパーインポーズ応用編

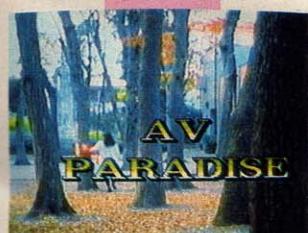
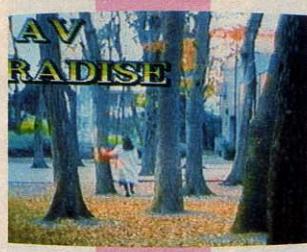
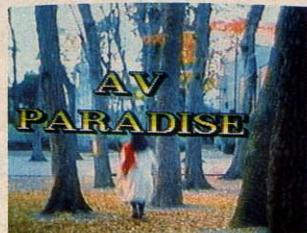
スーパーインポーズの応用編として、ちょっと技を使ってみましょう。AVクリエイターのフェーダーを使えば、テロップのフェード・イン／アウトな～んてこともできますよ。

ビデオ画像でタイミングを決めれば、フェーダーを操作するだけでOK。フェード・イン／アウトするだけで、テロップのスーパーインポーズもひと味違ってきますよ。

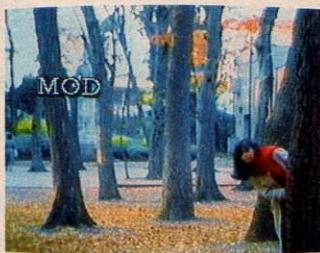
えっ、簡単すぎておもしろくない？単なるスーパーインポーズだけでは物足りない！　なんてあなたには、もうこれしかない。そう、テロップのワイプ・インで～す。

スーパーインポーズをワイプ・イン

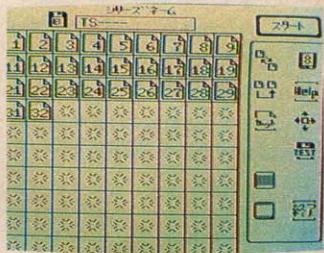
では、ワイプさせながらスーパーインポーズさせるには、どうすればいいのか？　基本的には先月号でお話した、ビデオ画像とコンピュータ画像（フリーズした画像）とのワイプの場合と同じです。コンピュータ画像とテロップを、頭の中で置き換えてワイプさせてみてください。ほら、もうわかったでしょ。

とゆ～わけで、ビデオ画像とコンピュータ画像とのワイプをマスターしていれば、なにも恐くない！　スーパーインポーズのワイプイン、全然難しくないでしょ。これで、好きなビデオ画像に好きなテロップのワイプ出しができるよ。やったね！

と話も決まったところで、挑戦者もビデオ画像にスーパーインポーズしてワイプインさせてみました。ビジュアルの方を見てくださいね。

華麗なるワイプ・テクニックをど～ぞ

まずAタイプ。これはセンターから画面の四隅に向かって、テロップが現れてくるワイプです。単純にセンターから左右に広がるワイプに一見似てるけど、違いがわかるかな？

■Dタイプ…右下より左上へワイプ

ビデオにクレジットを入れる

■テロップ送出開始!

■テロップを作成

■送り出しをスタンバイ

お次のBタイプは、ちょっとおしゃれ。テロップの各文字が左から右へ同時に現れてくるワイプです。これは速度を一番遅くしても結構動きが速いため、カメラにモータードライブを付けて撮影しました（いろいろと見えない苦労があるんだぞ）。

はい、Cタイプです。これは四角く切り取られた文字の断片が、次第に文字の形になっていくとゆ〜、モザイク・イン風のワイプ・パターンです。これもおしゃれでしょ。

最後はDタイプ。これは完全に技あり！ テロップが右下よりフレーム・インし、センターへと移動するワイプ・イン。今度はセンターより左上に移動してワイプ・アウト。ねっ、なかなか決まってるでしょ。

以上、スーパーインポーズした場合の、華麗なるワイプの数々をご紹介しました。

ワイプのスーパー・テクニックだぞ

引き続き、スーパーインポーズのお話です。いよいよフィナーレを飾って、クライマックスへと突入しま〜す。HB－F900/HBI－F900の超強力AVコンビを使っての大技です。

3行のテロップをビデオ画像にスーパーインポーズさせる場合、時間差をつけて1行ずつワイプ・イン！ な〜んてこともできてしまう。すっごいでしょ。とにかくビジュアルを見てちょ〜だい。

⬆まずは、送り出すテロップを作ります。

といっても、操作は難しくありません。ワイプ・インさせたいテロップの1行目を指定して、ワイプの速さ・種類を入力すれば、後は次のテロップをスタンバイさせる機能があるので、キー操作もワンタッチ。ワイプ・インの実行キーを叩くだけで、次々にテロップをスーパーインポーズすることができます。パソコン音痴の挑戦者でさえできたんだから、ぜひみんなも挑戦してみてね。

今月はもうお別れよ

とゆ〜わけで、今月の「AVパラダイス・画像加工パート2」、テロップの大特集はもうおしまい。テロップのこと、いろいろわかってくれたかな。こうしてみるとテロップって、かなり芸が細かいでしょ。

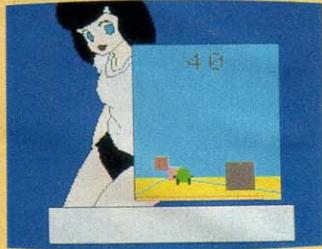
今月は特にコピーを少なくして、ビジュアルをメインにお届けしました。テロップを作成するときの参考にしてね。とうとうテロップの作成までできてしまった「AVパラダイス」。開けてびっくり玉手箱、次回はなにが飛び出すことやら。

来月もお楽しみにね。bye bye！

プログラムエリア写真解説

◆GO GO! HARIER

MSX2(VRAM128K)+ベーしっ君+ジョイスティックが必要

松田浩二

プログラムエリア初の3Dゲームの登場です。まずは右の写真を見てください。おやっ？　そうですねー、似てますねえ、まるで某スペースなんとかですねえ。でも、ちょっとちがうんです。このメインキャラは弾を撃てません。そう、これは3Dレーシングゲームだったのです。

こんな面倒なものをマシン語なんかで書いたらきっと死ぬような手間と時間がかかるでしょう。かといってこれをBASICで書いても、とても遊べるようなスピードは実現できません。作者の松田氏がたったひと月ちょっとでこれを完成させられたのは、あのベーしっ君のおかげなのです。

というわけで、このゲームを楽しむには『MSXベーしっ君』が必要です。お持ちでない方はもよりのソフト屋さんに行くかアスキーに注文しましょう。

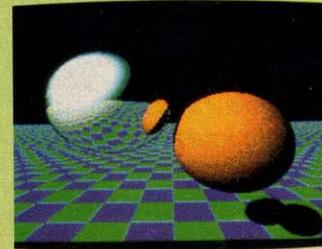
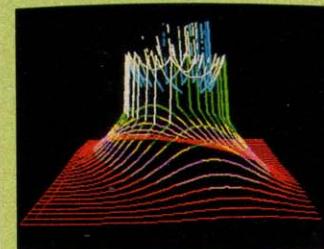
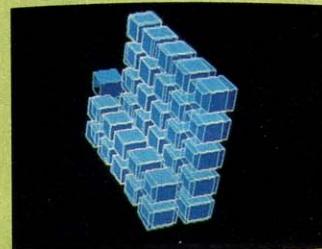
さて、右の画面に多少誤解を招きやすい部分があるので敢えて解説します。体操着（ブルマーともいう）姿の女の子は、単に画面が殺風景だから描かれているだけで、ゲームの進行とは特に関係はありません。変な期待をしないようにしましょう。また、体操服を着ているのは、他の服に比べてデータが少なくてすむからだ、と松田氏は申しております。なるほど、そうですか。

THEあかねサブプログラム

（MSX2専用・漢字ROMがないと画面が一部おかしくなります）

及川 紘さん

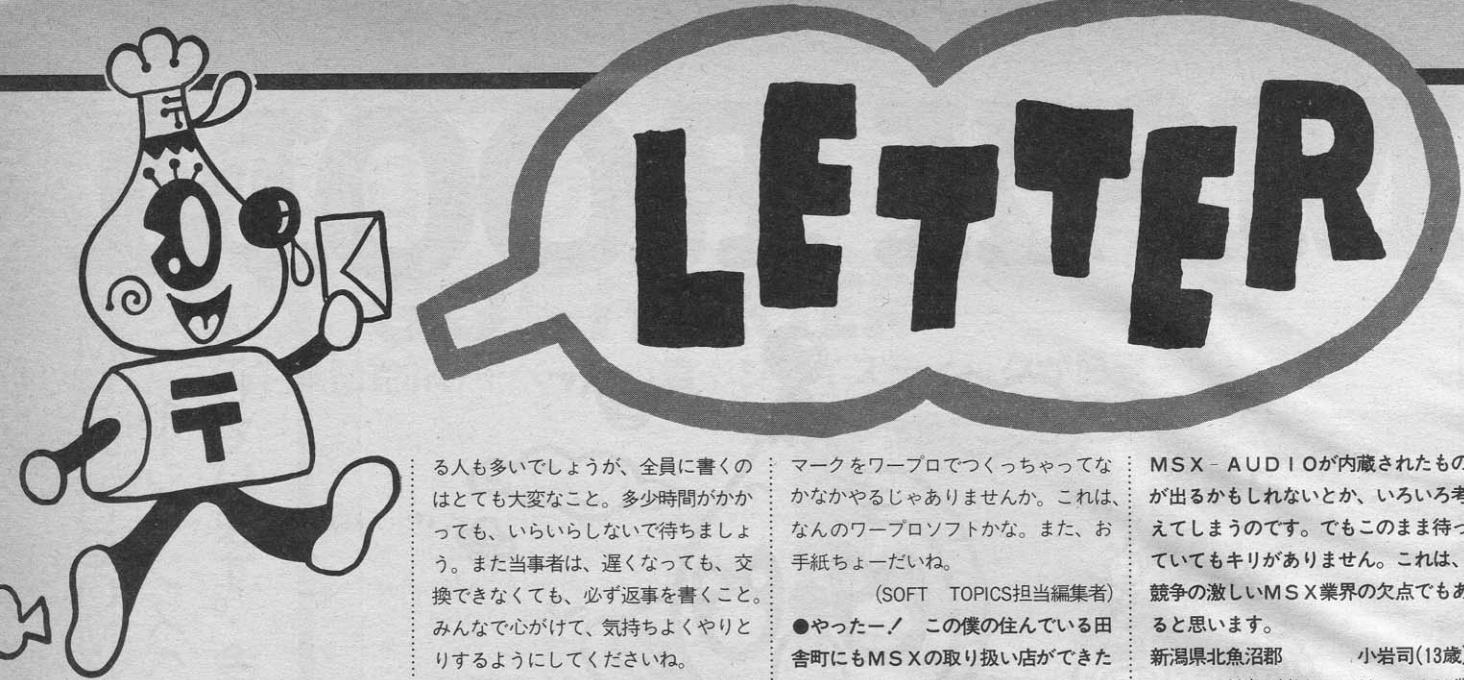
おまたせしました。掲載が延び延びになって、読者のみなさまからたくさんの『掲載してよ～』コールを受けてしまいました。

さて、2月号のメインプログラム、〝THE あかね〟をごらんになった方は、きっとこのサブプログラムにあらぬ期待を寄せていらっしゃることと存じますが、今回掲載する『サブプログラム』は全く以て至極健全なる教育的半環境ソフトでございます。残念でした？　ゆっくりおたのしみください。

編集長のスポットライト用プログラム

MSX2・VRAM128K+ベーしっ君

安田 永さん

編集長のスポットライト!! で紹介した3Dレイトレーシンググラフィックスをお手持ちのMSX2で動かすソフト群を掲載します。

スポットライトを読んだ方にはおわかりのように、これらの写真は半分ウソです。というのも、本当はここに出ている画面は60分の1秒周期でブレているからです。実物の3D画像の神秘的なまでに美しく透き通った感触をお伝えできないのは実に残念です。これは立体スコープ買うしかないぞ。

MSX ROOM

MSX ROOMは読者と編集部を結ぶコミュニケーションスペース。お便りいっぱいお待ちしています。今月も元気にいってみよう！

イラストレーション／ココ松岡

CONTENTS

●Mマガ編集部の皆さん、聞いてください。2月号の「交換します」に載ったんですけど、交換してください、と来たハガキは、1月21日で93通になってしまいました。返事を書くのが大変ですが、それより、換えてあげられるのがたった5人までというのが残念でした。この場を借りて、交換できなかった人にひと言、〝ごめんなさい〟と伝えたい。

福岡県福岡市　大川心一郎(13歳)

「売ります、買います、交換します」のコーナーは、とても人気があります。100通近く返事が来るのが、まず普通と思ってください。大川くんの場合のように、全員と交換するのは、不可能。ハガキを出したのに交換してもらえなかったとがっかりしている人、こういう事情ですから、許してあげてくださいね。また、返事がなかなか来ないと思っている人も多いでしょうが、全員に書くのはとても大変なこと。多少時間がかかっても、いらいらしないで待ちましょう。また当事者は、遅くなっても、交換できなくても、必ず返事を書くこと。みんなで心がけて、気持ちよくやりとりするようにしてくださいね。

(MSX　MARKETERの編集者)

●実は私、よく『ゲームすとり～と』で4コマ漫画を描いている、安田和央くんの大ファンなんですっ♡　最初、私、絶対高校生以上だと思ってたのに、14歳などと書いてあるんですものどうして中坊のくせにあんなにうまいのよー!!　というわけで、おねーさん、君のファンだから、がんばってちょーだいねっっ♡　いつまでもおーえんしてるわっ。そういうわけですので、この熱き思いを伝えるために、どうか載っけてくださいな♡

千葉県東金市　P.N.

「本名で出すにはあまりにも歳をとりすぎたので」という注釈つきでペンネームですが、18歳ぐらいで何事ですか。この編集部なんて、みーんな、おじさん、おばさんになってしまうわっ。それはともかく、言いたいことはよくわかりました。うんうん、最近人気急上昇の安田マンガであります。でもP.N.さんも、♡マークをワープロでつくっちゃってなかなかやるじゃありませんか。これは、なんのワープロソフトかな。また、お手紙ちょーだいね。

(SOFT　TOPICS担当編集者)

●やったー!　この僕の住んでいる田舎町にもMSXの取り扱い店ができたからだ。今まではほしいソフトを買いに行くにも三千里の道のりをテクテクと(ちょっとオーバーか)。今までファミコンに浮気をしていた僕だったが(スミマセン)、これからはMSX一筋で頑張りたいと思いますので、応援よろしく!

鹿児島県大島郡　清浦博安(17歳)

それはそれはオメデトウ。地方(ゴメン)に住んでいる人にとって、ショップの有無というのは切実な問題。やっぱり、たくさん品物のあるお店で買いたいからね。通信販売なんかも、もっと発達してくれるといいんだけど。でもそのうち、ネットワーク通信で、直接ソフトを買うことができるようになると思うよ。それまでぜひ、浮気せずに頑張って!

(MSX-NETに入っている編集者)

●僕はソニーのHB－F900を買おうとしています。ところがどうも気が進まないのです。もっと待てば安くて性能のいいものが出るかもしれないとか、MSX－AUDIOが内蔵されたものが出るかもしれないとか、いろいろ考えてしまうのです。でもこのまま待っていてもキリがありません。これは、競争の激しいMSX業界の欠点でもあると思います。

新潟県北魚沼郡　小岩司(13歳)

競争が激しいのは、MSX業界だけではありませんよ。ワープロの世界をご覧なさい!　同じメーカーからも毎月毎月、新しくて性能のいいものが安い値段で出てきます。私もこれで泣かされたひとり…。でも、早く買えば、待っているその期間も楽しめるのだから、どっちが得かはわかりません。それに型が古いものだと、量販店などでは大分値下げして売られていますから、新製品より安いこともあります。MSXもMSX2も基本的なラインは各メーカー共通だから、上手な買い物もできると思いますよ。とにかくポイントは情報に強くなること。新製品だけでなく、古いモデルもスペックを頭に入れて、値段と比較検討しましょう。Mマガはみんなの味方ですよ。

(ハードに詳しい編集者)

●ぼくはMSXクラブの会員になってMSX－NETにアクセスしようと思い、お金を一生懸命ためていました。ある程度たまってもう少しというときに、三国志が店に並んでいるのを見つけ、つい誘惑に負けて買ってしまいました。今では、友だちと一緒に、ほとんど毎日プレイしています。

徳島県徳島市　古勝礼敏(14歳)

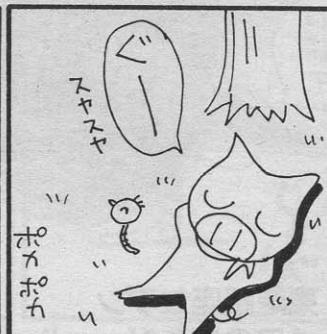
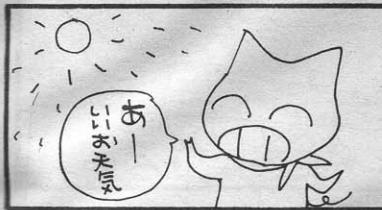
おっと、軟弱なヤツ。なんてことは言いません。1万2,800円は高いけど、三国志はなかなか楽しいソフトです。でもMSX－NETも楽しいよ～。ほとんど未知の楽しさです。またお金ためてね。

(MSX大人銀行行員の編集者)

今月のアフターケア

●4月号P131

「ウーくんのソフト屋さん」のプログラム中、490行にプリントミスがありました。YD＝XS＝YDの次が、マイナス2本のように見えますが、正しくは、YD＝XS：YD＝－YSです。

●4月号P211～216

『BASIC漢字表示モジュール』に誤りがありました。プログラムの入力と実行、の説明のところで、BLOAD〝ファイル〟の次のRの前に〝,〟がぬけていました。また、リストの番号にも誤りがありました。リスト1をリスト2、2を3、3を1として本文をお読みください。

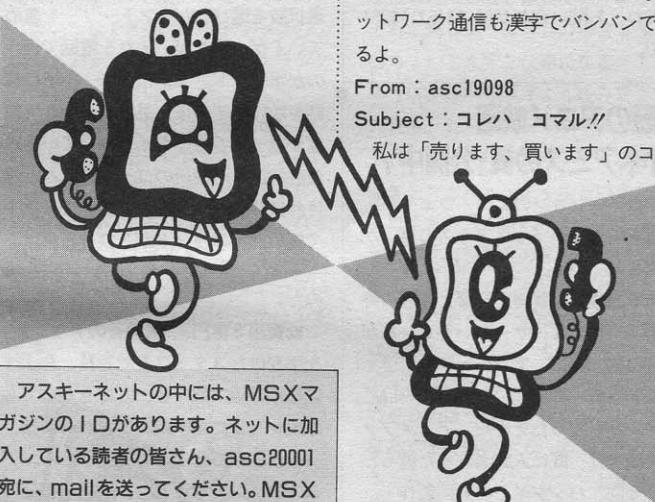
最後のマシン語のリストにも不鮮明な箇所がありました。216ページのリストで、アドレスA2E6番地は5F、A2F6番地は4F、またA640番地はE1です。お詫びして訂正します。

ウーくんっ。
桜沢エリカ

ON LINE MAIL asc20001

いつもたくさんのmailどうもありがとう。全部載せられないのが残念だけど、これからもどんどん送ってね。ネットに入っていない人も、雰囲気を楽しんでみて。ネットっておもしろいんだよ！

宛先はすべてこちら!!

「解答乱魔のQ＆A」「サークル大募集」「サークル自慢」「売ります、買います、交換します」「メーカーさんへ言いたい放題」「プレゼント」の各コーナーへのお便りは、官製ハガキを使用してください。「○○○係」とコーナー名を必ず書いてください。応募の際の注意事項があるコーナーの場合は、よく読んだうえで記入してくださるよう、お願いします。

宛先は、〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル （株）アスキー MSXマガジン「○○○」係。

雑誌名が記入されていないと、正しく届かない場合がありますので注意してください。

なお、「LETTER」コーナーへは、とじこみのアンケートハガキがご利用いただけます。この場合、切手は必要ありません。「ONLINE MAIL」のコーナーは、アスキーネット上でのみ受け付けます。asc20001まで、mailを送ってください。

また、往復ハガキや返信用切手を同封して返事を要求される方がいますが、編集部では一切対応できませんので、控えてくださるようお願いします。

From：asc09138
Subject：MSXハ スゴイナー

3月号のMSXマガジンを見て、MSX－Writeの実力がよくわかりました。ここまでやったなら、やっぱり〝日本語BASIC〟が欲しいですね。ASCIIさんならできると思います。他機種に負けないよう頑張ってください。では失礼します。
NHKのアナウンサー、鈴木健二と同姓同名の男より。

●MSX－Writeの威力はなかなか。ネットワーク通信も漢字でバンバンできるよ。

アスキーネットの中には、MSXマガジンのIDがあります。ネットに加入している読者の皆さん、asc20001宛に、mailを送ってください。MSXマガジンに関するご意見・ご要望、身のまわりにあったことなど、内容はなんでもOK。編集部で全部読ませていただいたうえ、いくつかを選んで誌面に掲載していきます。

なお、編集部からのメッセージはプロファイルに書いてありますので、随時見るようにしてください。毎日たくさんのメールが届いて、編集部はうれしい悲鳴を上げています。全部掲載できなくてすみません。

From：asc19098
Subject：コレハ コマル!!

私は「売ります、買います」のコーナーに載ったのですが、ハガキがたくさんくるのはうれしいのですが、その中に、「このソフト買ってください」という手紙とソフトを送ってきた人がいるんです。名前はふせておきますが。どうしたらいいもんでしょう!?

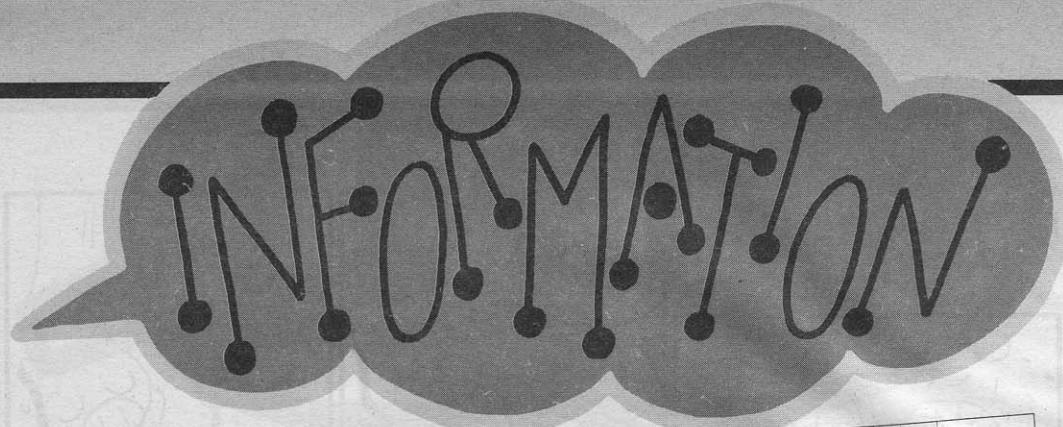
●困りましたね、この場合、ソフトを送り返すしかないでしょうね。読者の皆さん、くれぐれもこのようなことはやめてください。連絡は往復ハガキでとって、現物を送るのは後から！

From：asc20248
Subject：アリガトウ!!

応募したX＆K－TERMが先日届きました。さっそく利用しています。すばらしいソフトです。これでMSXは通信用としつも十分活用できますね。これからも素敵なソフトつくってください。

●X&K-TERMはおかげさまで好評。次のようなメールも。

From：asc25306
Subject：K－TERMアリガトウ

やった！ アスキーの皆さんありがとう。当たりましたよ、当たりましたK－TERM。もううれしくってたまりません。憧れてたんですよ、40文字1行、漢字通信。もう何でもできるかと思うと……うれしい！ でも、このソフトを早く一般販売してください。この喜びを全MSXユーザーにプレゼントしてください。

●K－TERMは、ソニーHBI 300のモデムで漢字通信をするためのソフト。漢字を読むことはできても、書くことはできなかった、このモデムのユーザーには朗報だ。喜んでくれてうれしい！

From：asc20628
Subject：MSX２カッチマッタイ！

Hello, Mマガさん。Mマガ発売日一日前に書いています。あ――、また今日もCHATが呼んでいる。

●はまったら脱け出せないCHAT！

INFORMATION

定期購読のお知らせ

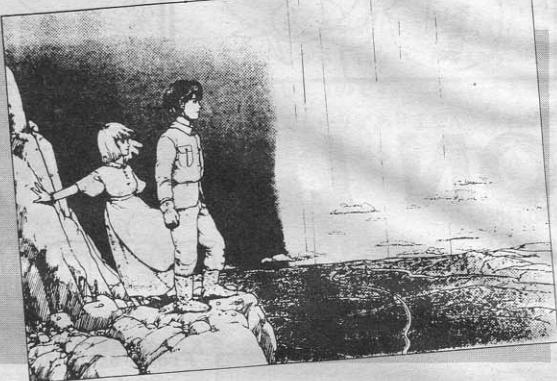
ＭＳＸマガジンは定期購読ができます。本誌にとじこんである赤い払込み通知票を郵便局に持参して、手続きをしてください。直接、編集部に現金や切手をお送りくださる方がいますが、これでは受けつけられないので、注意してください。

なお、定期購読についてのお問い合わせは、㈱アスキー営業本部本部業務室☎03(486)7114までお願いします。

毎月自宅に郵送されますので、遠くの本屋さんまで行かないと買えなかった人、売り切れに悩まされていた人、これでもう安心ですね。ぜひご利用ください。

○情報電話○
☎03(486)1824

情報電話は読者の味方。本誌の中に見つかった間違いを、いち早くみなさんにお伝えします。内容は、随時入れ換えていますので、疑問な点が出てきたらすぐダイアルしてみてください。テープが24時間体制でお応えします。なお、時間帯によっては混雑のためにかかりにくくなっていることもあります。その場合は、しばらくしてからかけ直してください。

東芝銀座セブン 4月のスケジュール

東芝銀座セブンは、全館イベントいっぱいの楽しいショウルームだ。２Ｆパソコンコーナーでは、今月も12日、26日の２日間、ＰＡＳＯＰＩＡ　ＩＱダブルトライアルゲームが開催される。仔猫の大冒険とグーニーズの２本のゲームを使って、合計点を競い合う。どちらか片一方だけ上手でも、高順位は狙えないよ。時間は14：00と16：00の２回。各回とも先着20名様が参加できる。上位入賞者から、ラッキー７賞、ブービー賞、参加賞まで、賞品もいろいろ用意されているので、奮って参加してね。お問い合わせは、03(571)5951まで。

話題のアニメ映画『オネアミスの翼』公開中！

〝アニメーションのニューウェイヴ〟と前評判も高い『オネアミスの翼』が公開されている。

若干24歳の山賀博之監督と28歳の井上博明プロデューサーというコンビが注目の的。共に、アマチュアＳＦフィルムメーカーの集団〝DAIKON FILM〟のメンバーだったそうだ。アニメファンの間では、既に人気者だった彼らだが、今回、バンダイとの共同製作で、初の商業映画に乗り出すことになったのだ。

総費用８億円、「風の谷のナウシカ」を手がけたスタッフを総動員、おまけに音楽は坂本龍一と、どこをとっても話題いっぱいの映画。５月28日には、バンダイからビデオも発売される。アニメファンでなくとも、一見の価値はある映画だ。

➡主人公の宇宙飛行士シロツグ。

➡第４弾は『地層階級王国』だ。

テレホンアドベンチャーってなんだ!!

テレフォン・アドベンチャーって知っているかな。パソコンのアドベンチャーゲームと同じように、いくつかの選択肢を選びながらストーリーを進めていくゲームだが、それを電話で行うのがポイント。まず初めに一箇所に電話をかけ、その後、選択に合わせて何度か違った番号にダイヤルしていく。最終的に、一箇所のゴールにたどり着ければＯＫだ。ゴールに着いて、途中で集めたパスワードが３つそろえば、賞品がもらえる。３月８日から７月７日まで『地層階級王国』というストーリーが展開される予定だ。なお、このストーリーの劇画版が、雑誌『エンター』に掲載されている。

スタート時の電話番号は以下の通り。東京03(236)9988、札幌011(821)9000、新潟025(267)7000、長野0262(35)8000、広島082(252)0000、宮崎0985(23)8140。参加の際には、ペンとメモの用意を！間違い電話にはくれぐれも気をつけて。

パナメディアギンザ How Toスクール

入学祝いや進学祝いで、ＭＳＸを買ってもらった人、いるんじゃないかな。何事も最初が肝心。ちゃんとしたレッスンを受けて、友だちに差をつけよう。専用スタディルームで１人１台のマシンを使ってのレッスンは、きっと満足がいくはずだ。「ビギナーⅠレッスン」(25日)「ビギナーⅡレッスン」（11、26日)、「ワープロパソコンレッスン」(19日)、「パーソナルワープロＡレッスン」(17日)、「パーソナルワープロＢレッスン」(12日)以上のスケジュールになっている。受講料は各コース2,000円（教材込み)。お問い合わせ、予約は、03(572)3871まで。

ウーくん 70
桜沢エリカ

解答乱魔の
質問コーナー

この欄の担当者、なんかイマイチ調子が悪いらしく、「今月は原稿の依頼が遅いナー」と思っていたら、いきなり「××日までにお願しま〜す」だと。僕もそれほど調子良くないんだけど……。

問 FDDについて質問します。ファミコンのFDDはMSXのFDDにくらべて、どうしてあんなに安いのですか。又、MSXには使えますか。

宮城県気仙沼市　匿名希望

答 ファミコンの場合、〝FDD〟っていう言葉、使ってないんじゃないかな。〝××ディスク〟とか〝○○ディスクシステム〟とはいってたと思うけど。

ファミコンで使っているのはMSXでいうところの〝QD〟、クイック・ディスクに近いものだね。FDDとはちょいと違うんだ。もっとも、FDDっていうのが〝フロッピー・ディスク・ドライブ〟の略だから、言葉の意味からすれば、なんとなくペラペラしたディスクを動かす装置はみんなFDDになっちまうわけだけどね。そのセンでいくと、レコード・プレーヤーでソノシートをかければ、これもFDDってなことになる。ま、普通そうはいわないけどな。

FDDとQDのシステムや記憶の方法はぜんぜん違う。もちろん、電気信号を磁気的な信号に直して記録していくっていうのは同じだけど、それはカセットテープでもやっぱりそう。だから、この場合の違っているのは、いわば円盤上のどこに、どういう順序で信号を記録していくかの違いってことだ。

通常のFDはバームクーヘンみたいなものだ。何重にも円があってそれをトラックという。さらに、そのバームクーヘンを何等分かするときのように、円の一周が何等分かされている。これをセクタという。つまり、記憶のための単位をトラック／セクタであらわすことができるわけだ。だから、FDの場合、ディスクの途中からでも読んだり書いたりできる。○○トラックの○○セクタって具合にね。これをランダム・アクセスというんだ。

それに対してQDは蚊取りセンコウみたいなもんだ。〝レコードのミゾは何本ある？〟ってナゾナゾ知ってるだろ。正解は片面に1本だな。QDもこれと同じ。カタチはディスクしてるけど、記録の方式はむしろカセットテープに近い。カセットの頭出しってのは大変な仕事だってことは良くわかると思う。それと同じようにQDの場合も頭出しはちょいと大変な仕事になる。こんなふうに、頭から順序よく読み書きする方式を、シーケンシャル・アクセス、それによって作られたファイルを、シーケンシャル・ファイルという。

とまあ、こんなわけでファミコンのディスクとMSXのFDDは別モノだってことわかってもらえたと思う。

これはあくまで可能性だし、実際には無理だろうけど、もしファミコンのディスクが使えるとしたら、MSX用のQDのほうだろうね。ただし、これはあくまで仮の話で、実際、それをやるくらいなら、ファミコンとMSXの両方を最初から買っちまったほうが早いし、安いと思うよ。安いものには安いだけの理由があるんですよ、何についても。

問 ぼくはつい最近MSX2を買ったばかりです。ところがこのマシンには漢字ROMがついていません。手頃な漢字ROMにはどのようなものがありますか。ぜひ教えてください。

広島県東広島市　保田貴史

答 手頃な漢字ROMってのはなんだ？。MSXの漢字ROMは一応、MSXを出しているメーカーならほとんど発売しているし、内容も同じだ。値段も1万9800円ぐらいで大差はない。好きなメーカーのものを買えばいいわけだ。

ただ、これは漢字ROMってわけじゃないけど、アスキーの〝MSX-Write〟ってのは便利だよ。もちろん漢字ROMとしても使えるし、ワープロにもなる。それに、なんといってもMSXの漢字フロントプロセッサとして使えるっていうのがいいね。

フロントプロセッサっていうのは、カンタンにいうと、ワープロの〝変換〟部分だけのことと考えればいい。

一般のキーボードで〝A〟を押したときに画面には〝A〟と出力されるだろ、同じように〝ア〟を押したら〝亜〟という漢字が出力されるようなプログラムを、あらかじめマシンに常駐させておけば、普通のキーボードの他に漢字入力用のキーボードがあるのと同じことになる。これがフロントプロセッサの考え方だ。

だからたとえば、今後このフロントプロセッサの使用を前提とした、さまざまなソフトが考えられるだろうね。データベース・ソフトなんかで漢字が使えるやつなんかは簡単にできるだろうし、自分で作ったプログラムに漢字を使う、なんて場合も、比較的楽なんじゃないのかな。ま、これも可能性の話ではあるけどね。

このMSX-Write、1万9,800円とそんなに高いわけでもないし、いろいろと使い道がありそうだから、けっこうお買い得じゃないのかな。ま、あとはあなたしだいだけど。

サークル大募集

◉出雲MSX

ソフトの売買交換、おすすめソフト、ショップなどを載せた会報を月一回発行します。中古ソフトのプレゼントもあります。会報のサイズはＢ４で８枚。
●代表者：伊東一雄（47歳）
洋之（13歳）中学生
〒144 東京都大田区本羽田1-12-2
●地域、年齢制限なし。ナイコン可。
●会費月200円と60円切手１枚。会報の紙代、コピー代、封筒代などとして。
●会費と60円切手１枚同封のうえ、売買したり、交換したいソフトがあったら、ソフト名をはっきり書いて送ってください。イラストも歓迎します。住所、氏名、年齢、電話番号を忘れずに。

◉げえむらんど

無料でゲームソフトの交換をすることを目的としたサークルです。入会の方にはゲームソフトの一覧表を送りますので、その中から希望のソフトを１本ずつ、全員にプレゼントします。
●代表者：小畑孝夫（36歳）会社員
〒625 京都府舞鶴市行永1798
●地域制限、年齢制限なし。
●入会金、会費なし。
●入会希望の方は、郵便局で 500円の定額小為替（郵送料、コピー代等）を買って同封し、住所、氏名、年齢、電話番号を明記して送ってください。

◉MSX HAWKS

ソフトの交換、売買、ソフトの開発、研究が目的。また、当クラブで開発したプログラムなどを載せた会報を月１回発行。ゲームやソフト開発の好きな人、どんどん集まってください。
●代表者：向原八朗（35歳）自営業
栄太朗（13歳）中学生
〒570 大阪府守口市金田町3-13
●地域、年齢制限なし。ＭＳＸ／ＭＳＸ２の保有者に限る。
●会費は月 200 円＋60円切手１枚。郵便代、コピー代、紙代に使用。
●入会希望の方は、使用機種とメーカー名、周辺機器の機種名とメーカー名を書いて、60円切手２枚同封して送ってください。すぐに入会案内書を送ります。また、住所、氏名、年齢、電話番号も忘れずに書いてください。

◉MSXマガジンJr.

このサークルは、ハードやソフトなどの売買、交換や、ソフトのTOP10、ソフトの㊙情報などを中心とした会報を月１回発行します。
●代表者：伊坂明（42歳）会社員
賢二（14歳）中学生
〒300-29茨城県真壁郡関城町木戸796
●全国的に募集、年齢制限なし。ＭＳＸ、ＭＳＸ２マシンのユーザーに限る。
●入会金、会費なし。
●入会希望の方は、60円切手を２枚同封のうえ、住所、氏名、年齢、電話番号、その他、売買交換したいものがあれば一緒に書いて送ってください。

◉MSX HI LEVEL

このサークルは主にソフトの売買、交換などを目的とし、会員からのアンケートをもとに月一回会報を発行。
●代表者：海老原康信（18歳）学生
〒889-25宮崎県日南市大字板敷7598
●全国的に募集、ナイコンも可
●会費は月300円。入会金なし。
●入会希望の方は、60円切手を３枚送ってください。会報をすぐ送ります。

◉横断FRIEND

スポーツゲームなどの競技会を行ったり、ＡＶＧ、ＲＰＧなどのヒントを会報に載せます。他のサークルよりずっと楽しいものにします。
●代表者：佐藤博茂（13歳）中学生
〒213神奈川県川崎市宮前区野川1460-9
●神奈川県、東京都の方のみ。小学校３年生から中学１年生まで。マシン制限なし。ナイコンもＯＫ。女の子歓迎。
●入会金なし、会費は月 180円。コピー代、送料、封筒代などに使います。
●入会希望者はハガキ（往復ハガキ不可）に住所、氏名、年齢、電話番号を書いて送ってください。

◉MSX GAME WORLD

月１回の会報には、ソフトの売買交換のコーナーや、会員からのデータをもとにＲＰＧ、ＡＶＧのヒントなどを載せていく予定です。
●〒585 大阪府南河内郡千早赤阪村森屋343-3
●全国的に募集。ＭＳＸ、ＭＳＸ２を持っている方なら誰でも可。
●会費は月100円＋60円切手１枚。
●入会希望の方は、封筒に60円切手１枚同封のうえ、住所、氏名、年齢、電話番号を書いて送ってください。

◉MSX in the world

月１回、トップ10やＲＰＧ、ＡＤＶなどのヒントを載せた会報を発行。
●代表者：山本一明（44歳）会社員
〒620 京都府福知山市内記6-22
●年齢、性別不問。マシン保有者。
●会費月 150円。60円切手２枚同封で連絡を。案内書を送ります。

MSXサークル募集をしたい人へ

ＭＳＸサークルの募集をなさる方は以下の項目について箇条書きにしてお申し込みください。不明の点がある場合は掲載できません。
①サークル名
②サークルの目的、モットー、ＰＲなど、わかりやすく。
③代表者の氏名、年齢、職業、住所、郵便番号、電話番号を明記のこと。住所は都道府県名から、電話番号は市外局番からはっきりと。名前の後には捺印をお願いします。電話番号は通常掲載しませんが、特に希望する場合はその旨を明記。
④地域制限、年齢制限、マシン制限など、入会条件があれば明記。
⑤会費制度があるのか。ただし会費を集めて活動する場合は、会費の用途、金額を明記すること。また徴収の方法も記入のこと（切手か振替かなど）。
⑥問い合わせ受け付けの方法（往復ハガキか電話かなど）。
⑦代表者が18歳未満の場合は、両親の承諾書を添えて送ること。内容がわかるものであれば形式は問いません。
以上の項目すべてについて記載があるものだけ、抽選の対象にしています。よく確認したうえでハガキを送ってください。また最近、コピー版のソフトを交換しているサークルがあるようですが、これらの行為は著作権法違反になりますので絶対に避けてください。
一度掲載されますと、かなりの人数の人からの問い合わせが予想されます。それぞれの方について、必ず全部返事を出してください。人数が多すぎるなどの理由で入会を断る場合でも、返事だけは必ずしてください。
また、いきなり会費を徴収することは絶対にやめてください。お互いに連絡をとり合って、正式に会員になったことが確認されてから、会費のやりとりをするようにしてください。
読者間でなんらかのトラブルが生じても、編集部では一切対応できません。気持ちよくサークル活動が行えるようみなさんのご協力をお願いします。

サークル自慢

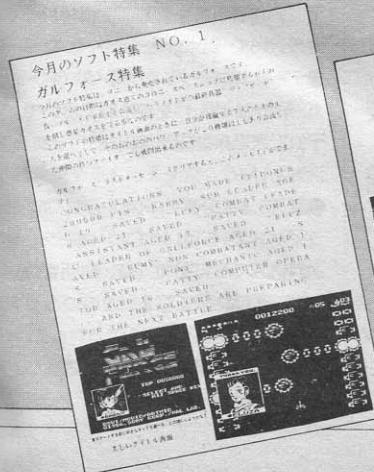
ぼくたちのサークルを紹介します!

MSX Z2000

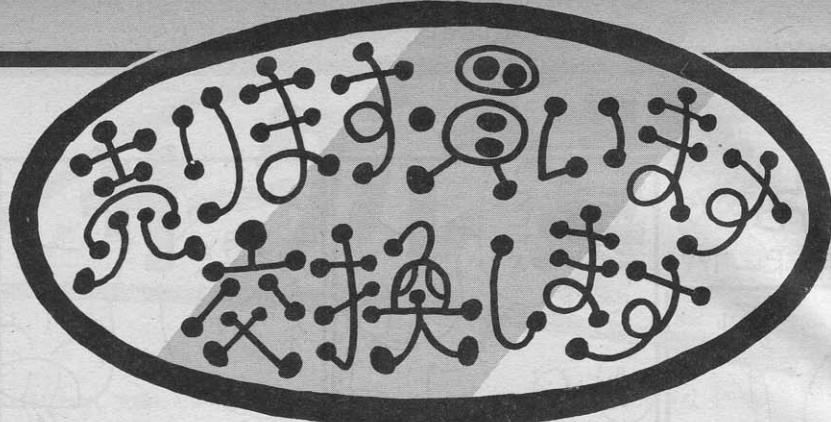
中本伊織さん主催

ハード、ソフト、プログラムといろいろな情報をまとめて会報にしている『MSX Z2000』。さてさて、どんな内容かな?

『MSX　Z2000』を主催しているのは、中本伊織くん(13歳)。1986年10月号のMマガ誌上で会員を募集して、現在30名の会員で運営しています。

「会員数が小ない弱少サークルです」と手紙にありましたが、このぐらいがちょうどいいと思いますよ。多すぎると、コミュニケーションもうまくとれなくなって、サークルならではの楽しさが少なくなってしまうこともあります。会報の発送の手間などもバカになりませんから、自分のできる範囲でサークルを運営するのがいいですね。これからつくろうと思っている人は、このあたりのことも考えて始めるようにしてください。

さて、このサークルの会報は、A4判6ページ程度。ワープロで打ってあるので、読みやすいのが特徴です。会報をワープロでつくっているサークルは多いですね。ワープロは慣れると早く打てるし、訂正も簡単なので、会報向きかもしれません。

中はそれぞれ特集形式になっていて、なかなか興味をひかれます。この号のソフト特集は、No.1がガルフォース、No.2がファイナルゾーンとなっています。両方とも画面の図版入りで、わかりやすいのがいい。モノクロのコピーでも、結構細かいところまではっきりしています。

ハード特集は、フロッピーディスクドライブについて。読み書きのスピードなど、細かい点も説明されていて、これなら初心者にもわかります。「ハード買うならこんな店」というコーナーがあって、大阪と兵庫のショップが紹介されています。HITBITがいくら、FS－4700Fがいくら、と値段も載っていて、参考になります。こういう情報は、サークルの会報ならではのありがたさ。Mマガだったら、ちょっと載せられない記事です。

プログラム教室のコーナーは、BEEP、LOCATEなど、BASICのコマンドの解説。BASICの解説書を一冊まとめて読むのは面倒くさいけれど、こんなふうに会報にちょっとずつ載っていれば、簡単に覚えてしまいますね。

他に、ソフトベスト10、売ります買います、などのコーナーもあります。コンパクトながら充実した会報です。MSX　Z2000の連絡先は以下のとおりです。

●プログラム教室●
INKEY$　一文字のキー入力データを指定した変数に代入 キーボードから入力した文字や数字のデータの1文字だけを取り出して、それを変数の値とする。
BEEP　スピーカを鳴らすテレビのスピーカから約0.04秒間鳴らす。
LOCATE　テキスト画面で、PRINT文などを使用して文字や記号を発生させるときカーソルの位置を指定する。
書式 LOCATE X座標、Y座標、カーソルスイッチ
カーソルをX座標とY座標で指定したテキスト画面の位置に移動させる命令である。PRINT文やINPUT文や入力位置を移動の補助的な役割りとして使用し、表示位置や入力位置を移動させる。Xを0、Yを0に指定すると画面上左上の位置になる。

●人気ソフトベスト10●
1位　ガルフォース
2位　悪魔城ドラキュラ
3位　夢大陸アドベンチャー
4位　プレイボール　5位　スターソルジャー
6位　グラディウス　7位　キングスナイト
8位　ツインビー　9位　ザナック
10位　スーパーランボースペシャル
今月号は、実はコーナーはありません。おたよりお待ちしています。

NO. 4
● ハード特集 ●
フロッピーディスクドライブについて
★フロッピーディスクは速くてかしこい!★
フロッピーディスクというのはカセットテープのようにプログラムやデータを記憶しておくものです。テープのように記憶するといっても、はるかに性能が良いのです。
まず、読み書きの速度が違うのです。テープの場合は、速くても2,700bit/sec、つまり1秒間に2,700個の1か0を送っています。これは、一見すごく速いように思えますが、実際にプログラムを読み書きしてみると待っている時間が長いことに気付きます。
これにたいしてフロッピーディスクは遅くても250Kbit/sec、つまり1秒間になんと25万個の1か0を送っています。さらにテープでは頭出しをする時に、そこまでテープの送らないといけないのを、フロッピーディスクでは、レコード盤のような形をしているのでヘッドをずらせば、あとは1回転する間に希望のプログラムが見つかります。とても早く頭出しが出来るのです。
こんな風にフロッピーディスクは、テープに比べて格段に優れているのです。
次の特集は、モデムについて特集します。
●ハード買うならこんな店●
大阪府日本橋中川無線本店
HITBIT－F5000(定価138000円)
大特価の65000円でありました。
兵庫県　三宮星電社本店
ワープロパソコンFS－4700F
10万円をきった98000円でありました。
ワープロパソコンFS4600F
128000円で売っていました。

〒662 兵庫県西宮市市ケ谷町7-18
中本伊織

今月のソフト特集 NO. 1
ガルフォース特集

CONGRATULATIONS YOU MADE IT!
AND THE SOLDIERS ARE PREPARING FOR THE NEXT BATTLE.

NO. 2
FINAL ZONE -WOLF- 特集
さて、今月のソフト特集NO. 2は、日本テレネットより発売のファイナルゾーン －ウルフ－です。
このゲームは、全5ステージからなり、アニメーションによる5人のメンバー同士のかけあいなどもあり、他にはあまりみられない数々の特徴を持ったシューティングゲームです。
ステージ1
ステージ2

活動状況を教えて!

MSXサークルをつくっている方、あなたのサークルはどんな活動をしていますか。会報を発行しているサークルがあったら、ぜひ編集部まで送ってください。その他、集会の写真なども歓迎します。

お送りくださるときは、サークル名、代表者の住所、氏名、電話番号、Mマガ誌上で募集した場合は、その号数を明記してください。その他、活動内容に関するコメントも書き添えてくださると幸いです。「サークル自慢」係まで。

㊟特に明記していない限り、連絡には往復ハガキを使用してください。

売ります

●日立ＭＢ－Ｈ１(32k)＋ソフト３本＋ソニーカラープロッタプリンタ（新品同様）＋クイックディスクドライブＱＤＭ－01＋ディクス25枚（内７枚新品）全て説明書付を4万円で。バラ売り不可。
〒579 大阪府東大阪市本町９―17 塚原努

●東芝プリンタＨＸ－Ｐ560（箱、取説、ＡＣアダプタ、ケーブル、インクリボン２コ付）を２万円、ソニーワードランド文Ｉ(新品同様)を8000円、16ｋ増設ＲＡＭを3000円で。バラ売り、ゲームソフトとの交換可。
〒421-21静岡県静岡市牛妻868―３ 内野晃

●ドラゴンクエスト(ＭＳＸ１)を3500円、キャッスルを2500円、ランボー、グーニーズを各1500円で。
〒210 神奈川県川崎市幸区戸手本町２―207 北住文男

●サンヨーＰＨＣ－30(16ｋＢ、データレコーダ内蔵、箱有）を6000円で（送料込)。
〒474 愛知県大府市大府町縄界７―１ 井島眞

●ヤマハ日本語ワープロＳＫＷ－05＋文節変換カートリッジＹＲＫ－50を３万5000円、α―ＣＯＢＯＬを１万円、新ベストナインプロ野球を3500円で。
〒440 愛知県豊橋市新栄町字汐焼15 上田正明

●松下ワープロパソコンＦＳ－4000(取説、箱、８ヵ月使用）＋ゲームソフト＋ジョイスティックを３万5000～４万円で。電話番号明記で連絡を。
〒351 埼玉県朝霞市三原１―18―15 設楽国男

●精工舎プリンタＧＰ－500ＭＸを１万円ぐらい、アイワデータレコーダＤＲ－20を5000円ぐらい、悪女伝説を2000円、フライトパース737、ＴＯＫＹＯナンパストリート、ザースを各1500円、王将を1000円で（全て箱、説明書付）
〒946 新潟県北魚沼郡小出町大字小出島113番地４ 中澤惣一

●東芝ＨＸ－10Ｄ(64ｋ)＋データレコーダ＋ジョイパッド＋ゲームソフト８本を２万円ぐらいで。
〒309-11 茨城県真壁郡協和町新治2005-37 菊地真一

●ソニーＨＢ－Ｆ５(ＭＳＸ２)＋サンヨーデータレコーダＰＨＣ－ＤＲII＋がんばれゴエモンからくり道中他ソフト計５本を３万円ぐらいで。
〒015-02秋田県由利郡東由利町館合字長泥18―７ 高橋勝義

●ソニー通信用モデムカートリッジＨＢＩ－300＋関連図書２冊を２万円で(送料当方)。
〒640 和歌山県和歌山市鷹匠町１―10 和田耕一

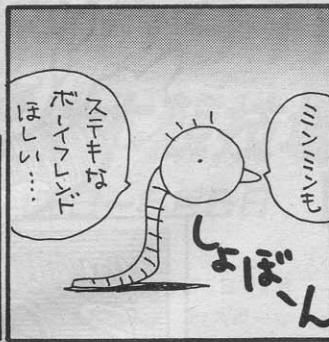
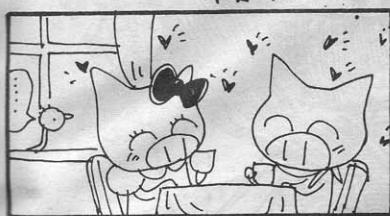
●スーパートリトーン、ヴァリスを各3500円、ツインビー、ハイドライドを各2500円、ダムバスター、カーファイター、ハイストを各2000円、漢字ワードプロセッサー（テープ、64ｋ対応）を4000円、パナソニックＦＳ－Ａ１(キーボードカバー付)を１万8000円で(全て箱、説明書付)。
〒559 大阪府大阪市住之江区南港中４―２―15―810 中谷敏文

●キングコング２、ガルフォースを各3800円、イーグルファイター、ダムバスターを各2900円で（全て新品同様、箱、説明書付)。
〒132 東京都江戸川区松江７―26―１―302 後藤秀樹

●ソニーカラープロッタプリンタＰＲＮ－Ｃ41＋ソニーHOME WRITER(未使用)を２万円で。
〒329-02栃木県小山市間々田1682―７ 波戸場徹

●ロマンシア(１用)を3000円ぐらいで。
〒206 東京都多摩市連光寺1040―31サンハウスイシダＡ-102 酒井里美

買います

●ソニーＡＶクリエーターＨＢＩ－Ｆ900を３万円以内（色を明記)、ＢＡＳＩＣコンパイラfor ＭＳＸ64ｋ(ＩＤＤ)を5000円位、エミーIIを3000円程度で。応相談。
〒192 東京都八王子市片倉町591―64 西川敦

●パイオニア Palcom を送料込みで２万円で(完動品なら古くても可)。
〒180 東京都武蔵野市吉祥寺北町１―24―17 池田律子 電話番号明記で。

●データレコーダを3000～5000円、ソニー漢字クイックノート、ビクターインフォカード、Ｕ.Ｔ.ＣのＣＯＳＭＵＴ－Ｋ２(各ＭＳＸ２)を各6000～8000円ぐらいで。全て完動品、箱、マニュアル付に限る(送料当方)。
〒660 兵庫県尼崎市今福１―１―13―211 上坂誠

●ロードランナー、ロードランナーII、チャンピオンシップロードランナーを各4500円、イーアルカンフーを3500円で（送料込、全て説明書付に限る）
〒986 宮城県石巻市湊町２―３―８ 沖田有穂

●マウスを5000～6000円、ＣＨＥＥＳＥ２を4000円ぐらい、ボスコニアンを2000円ぐらい、夢大陸アドベンチャーを2500～3000円ぐらいで（全て箱、説明書付で)。
〒379-23群馬県新田郡笠懸村阿左美2226―５ 植木宏昌

●アイワデータレコーダ ＤＲ－２またはＤＲ－20を5000円以下、クイックディスク、フロッピーディスクを安価で。
〒435 静岡県浜松市中里町258―９ 金原功

●妖怪屋敷、満月城の戦い、一寸法師のどんなもんだい、ＴＺＲグランプリライダーを各2000～3000円、プレイボール、ハイドライドII、ドラゴンクエスト、キャッスルエクセレント、夢幻戦士ヴァリスを各3000～3500円で（送料当方)。
〒029-12岩手県東磐井郡室根村折壁字滝の沢163 鈴木健治

●データレコーダ、プリンタ（各メーカー問いません）を各半額ぐらいで。
〒312 茨城県勝田市津田2031―184 浜野あけみ

●東芝3.5インチフロッピーディスクドライブＨＸ－Ｆ101＋コントローラーを送料込みで３万円で（箱、説明書付、完動、美品に限る)。また２ＤＤなら東芝以外でも可。
〒669-65兵庫県城崎郡香住町香住858-2 長沢英樹

●ドラゴンスレイヤーを1800円、ボコスカウォーズを1800円で（説明書付、送料込）。
〒849-42佐賀県伊万里市東山代町脇野
椎葉直樹

●東芝熱転写プリンタＨＸ－Ｐ560を２万円で（説明書付）。
〒170 東京都豊島区池袋本町２—20—3 諏訪正敏

●ヤマハＦＭシンセサイザユニットII ＳＦＧ－05＋ユニットコネクタＵＣＮ－01を２万円ぐらいまたはＳＦＧ－01かＳＦＧ－05＋ＹＩＳ503IIを３万～４万円で（説明書付）。
〒518-04三重県名張市東田原2612—35
松本伸二

●フロッピーディスクドライブ＋コントローラーを２万～４万円で（２ＤＤ、説明書付）。
〒249 神奈川県逗子市池子２—18—６—105 大橋真二

●ドラゴンクエスト、夢大陸アドベンチャーを各2000円、キングスナイト、ボンバーマンスペシャル、トリトーン（ＲＯＭ）を各1500円で（全て、説明書、箱付きで）。
〒343 埼玉県越谷市赤山町３—246
蓮沼輝臣

交換します

当方●新ベストナインプロ野球、覇邪の封印（ＦＤ）、悪魔城ドラキュラ
貴方●ロードランナー（ＦＤ）、雀聖、ニューアダム＆イブ
〒900 沖縄県那覇市牧志２—16—46タカラマンション301号 中村好徳

当方●キングスナイト、ドラゴンクエスト、悪魔城ドラキュラ（全て新品同様）
貴方●ハイドライドII、雀聖、ロマンシアなど
〒762 香川県坂出市瀬居町86 池田清和

当方●ガルフォース、ザナック、チョップリフター
貴方●グラディウス、ガーディック、夢大陸アドベンチャー
〒511 三重県桑名市桑部570 三和貴

当方●ヤマハ漢字ワープロユニットＳＫＷ－01
貴方●ヤマハＦＭシンセサイザーユニットIIＳＦＧ－05＋ＦＭミュージックコンポーザIIＹＲＭ－55またはＦＭオートアレンジャーＣＭＰ－01または１万8000～２万円で買います。
〒565 大阪府吹田市竹見台１—１Ｃ19—304 中橋智

当方●ハイドライドII、ランボー、イーガー皇帝の逆襲
貴方●ドラゴンクエスト（ＭＳＸ２）、キングコング２、悪魔城ドラキュラ
〒762 香川県坂出市林田町1914—６
岡崎章

当方●キングコング２、魔城伝説、グーニーズ、ハイドライドII、サンダーボルト
貴方●スーパーランボースペシャル、ザース、ライーザ、Ｆ—16ファイティングファルコン
〒386 長野県上田市国分１—３—５山崎集一方 中村琢朗

当方●スーパーランボースペシャル
貴方●軽井沢誘拐案内、電話番号明記の上連絡を。なるべく東京周辺の方。
〒230 神奈川県横浜市鶴見区矢向５—10—17 ファミール東鶴見705 小池亮一

当方●アルバトロス、ハイドライドII、マッピー（ハイドライドIIの説明書少少破損）
貴方●10ヤードファイト、三国志、コナミのサッカー
〒606 京都府京都市左京区修学院開根坊町12—５ 酒井敏男

当方●夢大陸アドベンチャー、グラディウス、ツインビー、三国志など
貴方●ドルアーガの塔、てつまんなど上記以外のソフトなら可
〒299-11千葉県君津市大和田５—３—19 吉成章博

当方●新ベストナインプロ野球、信長の野望、悪魔城ドラキュラ（以上ＭＳＸ２）、ロマンシア（ＭＳＸ１）、
貴方●アルカノイド、ディーヴァ、雀聖など。または半額ぐらいで売ります。
〒580 大阪府松原市東新町５—７—10
西河卓己

当方●惑星メフィウス、トリトーン（テープ）、白と黒の伝説（百鬼編）、ランボー
貴方●コナミのサッカー、白と黒の伝説（輪廻転生編）、ザ・ホビット、コナミのピンポン
〒090 北海道北見市南仲町２—２—24
田村芳明

当方●コナミのピンポン、谷川浩司の将棋指南、マッピー、ディグダグ、スパーキー
貴方●コナミのテニス、ブラックオニキス、ブラックオニキスII、ランボー、アルカノイド
〒671-11兵庫県姫路市広畑区小松町４—48 沖中敏之

おねがい

「売ります、買います、交換します」のコーナーは、ユーザー同士の広場です。自分の持っているマシンやソフトと、希望するものを交換したり、他機種を購入するために現在使用しているマシンを譲りたいというときにご利用ください。その場合、読者間でなんらかのトラブルが生じても、編集部では一切フォローできません。責任を持って各自が対処してください。

18歳以下でマシンを売りたい方は、ご両親の承諾書に捺印のうえ、お便りをください。また、成人の方でも、名前の後には必ず捺印をお願いします。

また、連絡方法は基本的に往復ハガキで行うものとします。特に電話連絡を希望する場合は、その旨を明記してください。次の場合は掲載できませんので、ご注意ください。

①住所、氏名、年齢、職業が不明瞭なもの（住所は都道府県名から）。②ソフト５本以上、交換希望のもの。③価格の設定が非常識なもの（ソフト１本、1,000円で買います、など）。**④電話連絡を希望する場合で、時間の指定があるもの。⑤ＭＳＸ以外のハード＆ソフト。⑥希望の値段がわからないもの。**

なお、ハガキが届いてから掲載されるまで１～２ヵ月かかりますのでご了承ください。人数が多いため、抽選で掲載しています。今回載らなかった方、またおハガキください。

月刊 R.G.B小僧

●STORYED BY TAKA ITO
●ILLUSTRATED BY KATSUYA. I

誰も言わなかったソフトウェアという考え方の話。

『帰って来たブロック崩し』ことアルカノイドに見るあの外部ディバイス装置（コントロール・ボックスのこと）は、これが付いてない他社製の『このノリ・ゲーム』とは違って、いろいろな意味ですばらしくバランスのとれたゲームに仕上がっている。ここで言うバランスのとれたゲームとは、単にROMカートリッジに収められたゲームプログラム自体のおもしろさにとどまらず、商品自体のバランスを考えた展開を実際に行なっているかどうかということも重要な要素になる。今後ゲームの世界も、外部ディバイス等いろいろとわけのわからない形での商品展開が予想されるが、その中心となっているアイデアは、実は相当安易なレベルで発案されていることを、そぉーっとみなさんにお教えいたそうという次第なのである。

究極のマイク付きゲーム

近日発売予定の『シャウト・マッチ』という音声入力攻撃ゲームを例に取って見てみることにしよう。このゲームには、マイクがついてくる。このゲームはそのマイクを使った攻撃方法に特徴がある。基本的には、敵キャラの後ろ側に回りこみ、ちょうど人を『わっ！』とおどかすようにマイクに向かって大声で叫ぶのである。実にたわいないゲームなのではあるが、プレー中の人を想像してみるとおかしくてしょうがない。夜中一人部屋にこもり、モニターに向かって「ワッ！　ワッ　ワ〜ッ！」なんて叫んでいる姿はおかしさなんて通り越してもう世紀末的凄みさえ感じる。まあそれはともかく、このゲームに付いてくる、マイクがなかなか良くできている。マイクのデザインを見ても、単なるオマケという考え方から脱却し、それ自体もゲームの一つの要素であるといった考え方が、マイク自体にもカッコ良さがしっかりと備わっていることで伝わってくる。ところが、このマイクは、技術的にたいしたものではない。それこそ、電気・電子関係の雑誌のどこにでも載っていそうなシロモノである。それが、全然別の角度からのアイデアをベースにマイク・デザインやオリジナル性を追及することによって、ごく従来のものが、まるで違ったものへと変貌を遂げるのである。

単なる思いつきこそ偉大

ところが、この全然別の角度からのアイデアというものが、実は偉大なるクセ者なのである。良く言えば『きらめくアイデア』、悪く言えば『単なる思いつき』とでも言い表わせよう。しかし、実際には思いつきというのは、ほとんどその実態はなく、注意深い観察及び判断が無い限り、誰の目にも触れずに流されていってしまうモノなのである。だから、たまたまその注意深い観察及び判断に引っ掛かったものが実現されそうになったとき、その発端を探っていくと必ずと言っていいほど、どこにでも存在するような平凡なハプニングからその基を発しているのである。

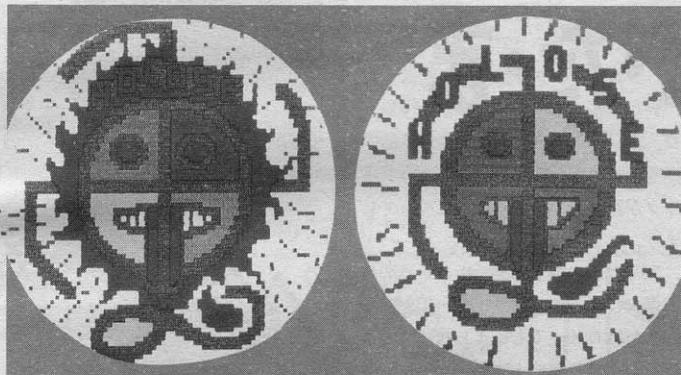
それゆえ、出来上がった製品を見て、「これはオレが前に考えたことだ」とか、「オリジナリティーがない」なんていう人間が必ずいる。こういう人間には閉口する。人間なんて大同小異なんだから、同じようなことを考えている人間なんて世の中にたくさんいるはずだ。それを「自分だけがそう考えた！」なんていうとんでもない勘違いをする人間がけっこう（特にこの業界）に多い。そういう人間に限って、〝言うだけ番長〟的ノリだけでオリジナリティーがまったく見られない。だいたいオリジナリティーということは、『人と違うこと』ではないのだ。

結果を見ればまさに『コロンブスの卵』であるけれども、この『コロンブスの卵』にこそソフトウェアという考え方の真髄があるのではないだろうか。『思いつき』や『アイデア』といった発端から、製品という結果に至るまで総てがソフトウェアという考え方の上に成り立っているのである。ちょっと、真面目に言わせてもらった。

IKKO'S THEATREが、代々木競技場スポーツフェアに出現!!

4月25日〜5月5日

本誌で好評連載中のＩＫＫＯ'Ｓ ＴＨＥＡＴＲＥが、立体的イベントとして皆の目の前に現れることになった。大野一興氏とＣ－ＳＴＡＦＦが全力をあげて展開する、ＭＳＸ－ＣＧの教々。これは絶対、見なきゃ損だ。

普段は表紙や記事の中で静かに収まっているＣＧだが、実際は、音も動きもある大迫力ものなのだ。イベントでは、マルチモニタや大スクリーンを多数使って、動くＣＧを皆にお目にかけよう。ＣＧってすごい、ＭＳＸってすごい、と感激してしまうことウケアイだ。

さらに、大野一興氏自身による飛び入りパフォーマンスを予定。作品以上にパワフルな、ＩＫＫＯ氏本人に会えるチャンスだ。いろいろ楽しいプレゼントも用意しているので、友だちを誘って来てほしい。

期間は４月25日から５月５日（４月30日、５月１日は休み）。'87スポーツフェアの会場内テントで開かれる。ウサギとカメの形をしたテントだから、すぐわかるはずだ。

スポーツフェアは、フジテレビが毎年主催しているスポーツイベント。バレーボール、テニス、バスケットボールなど、各種スポーツの大会と、入場者が参加できる多様なイベントとで構成されている。パソコン関係のイベントも盛りだくさんで、これだけ観にきても満足できそうだ。

スポーツフェアの入場料は、一般が3,000円(前売2,500円)、小・中学生1,500円（前売1,200円)。これで、すべてのスポーツ試合、イベントに自由に参加できる。

ホロセバッチ付入場券を50名様にプレゼント！

今回Ｍマガでは、この一般入場券(平日券)を50名様にプレゼント。うち10名様にはホロセバッチも付けてしまう。開催前にお届けできるよう、４月18日必着でハガキを送ってほしい。宛先は、〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル （株)アスキー ＭＳＸマガジン スポーツフェア係。住所、氏名、年齢、電話番号を明記のこと。なお、スポーツフェアの内容についてのお問い合わせは、国際スポーツフェア事務局03(359)4521～4まで。ＩＫＫＯ'Ｓ ＴＨＥＡＴＲＥの内容についてのお問い合わせは、キーステーション03(797)6511まで。

↑謎のホロセバッチ付きだゾ！

メーカーさんに言いたい放題！

▶SEGA/ポニーさんへ

最近はメガＲＯＭが大はやり！ 僕もこれはいいと思います。だからＭＳＸ版でも出ている「ファンタジーゾーン」をＭＳＸ２版でぜひ出してください。しかも、ＳＥＧＡ版に負けないくらいのすばらしいグラフィックスでお願いします。ＭＳＸ２なら絶対できます。僕はＳＥＧＡ版を見るとくやしくてたまりません。どうか僕の、いや全国のみんなの願いをかなえてください。

東京都国立市　小川敦（13歳）

▶シンキングラビット&アスキーさんへ

あのＡＶＧの名作中の名作、「カサブランカに愛を/殺人者は時空をこえて」をメガＲＯＭでぜひＭＳＸに移植してください。アスキーさんの名を出しているのは、シンキングラビットの古典名作パズル「倉庫番」がアスキーから出ているからです。あの〝感動のエンディング″とうわさされている至宝のＡＶＧをどうか、全ＭＳＸユーザーの手に!!

兵庫県宝塚市　吉田利章（12歳）

▶任天堂さんへ

ＭＳＸを考えたアスキーがファミコンソフトを出しているのだから、ファミコンを考えた任天堂がＭＳＸソフトを出してもいいと思います。

東京都立川市　木村和宏（12歳）

▶MSX全メーカーさんへ

「ＭＳＸサンデー」など、ＭＳＸに関係するテレビ番組をつくってください。どのメーカーでも結構です。また、ＭＳＸ２のソフト開発を頑張ってください。ファミコンを引き離すのです。そうすれば、700万のファミコンユーザーの一部はＭＳＸ２に移動する(？)と思います。

群馬県桐生市　塩谷綱正

▶コナミさんへ

コナミさんは、どうしてＲＰＧやＡＶＧを出さないのですか。アクションゲームもいいですが、今はＲＰＧやＡＶＧが流行です。だからコナミさんでもこれらのジャンルのゲームを出してほしいのです。コナミあってのＭＳＸといわれているくらいなのだから、いい物ができると思いますが。

岩手県岩手郡　ＯＭＹ２

▶全ハードメーカーさんへ

他の８ビット機の低価格化、高性能化に負けてはいけません。ＲＡＭ512Ｋ、ＶＲＡＭ128Ｋ、３スロット（サイドスロット付)、２ドライブ、第２水準漢字ＲＯＭ装備、ＭＳＸ－Ｊも標準装備、ＲＳ－232Ｃ、モデム内蔵、マウス付、ＡＶ機能は松下ＦＳ－5500並み、ワープロソフトも付けて「88」に負けてはいけない15万円以下！ というのを出しましょう!!（こんなの出たらぜったい買うぜ)。あ、もうひとつ、「ＭＳＸ－ＮＥＴ」のスターターキットも付けるのはどうでしょう（う～ん、これはナイスだ)。

福岡県北九州市　小牧裕長（18歳）

たまらないにゅるにゅる感

形状記憶プラスチック へ・ビ・た・ま

形状記憶合金って知ってるよね？発明された当初は、けっこう話題になったし、形状記憶合金を使ったオモチャとか、「ここちE」という名前のブラジャーとかに使われたりしてたものだ。

さて、この「へ・ビ・た・ま」は、合金じゃなくって、形状記憶プラスチックという、新素材だ。初耳でしょ？

この「へ・ビ・た・ま」は、〝直線形状〟(まっすぐなかたち）を記憶している、プラスチックでできている。だから、常温で、そのヘビの形を自由にグニャグニャに変えてから、38℃以上の熱を加えると、元の形（このプラスチックが記憶してる直線形）に戻ってしまう。

38℃以上の熱を加える、というのは、お湯につけるか、ドライヤーで熱するかすればＯＫ。でも、まちがっても、燃やしたりしないように。

この、「へ・ビ・た・ま」は、タマゴ形のケースに入ってるから、グニャグニャにしたヘビをタマゴケースに押しこめ、その後ドライヤーであたためてみたりすると面白い。

「へ・ビ・た・ま」には、タマゴの色が、白・黄色・緑の３色、ヘビの色に赤・黒の２色ある。定価300円。

●問い合わせ●
ヨシユキ企画　〒161 東京都新宿区下落合1-5-10　三越高田馬場マンション419 TEL03(360)1261

こんどのRupoは絵も入れられます

パーソナルワープロ ルポJW-R70FⅡ

数あるパーソナルワープロの中でも、かなり評判のいいRupoに、またまた新たな機能が追加されて新発売された。その、「ルポ・JW－R70FⅡ」を紹介しよう。

①イラスト・新聞・雑誌・写真などを上からなぞるだけで、簡単に入力できるイメージ入力装置と、内蔵されたソフトウェアで、画像入りの文書が作成できる。その他に、時計機能と３重和音・７オクターブのサウンド機能によってスケジュール管理ができる〝サウンドクロックボード〟や通信用ボードへの接続が可能。(イメージ入力装置＝3万4,800円、サウンド・クロックボード＝1万2,000円、通信用ソフトウェア・Rupoメール＝１万円、RS－232Cボード＝２万円）

②40字×11行（10行文書、１行ガイド行）の大形ＳＴＮ（スーパーツイストネマチック）液晶を採用し、液晶ディスプレイの視角をこれまでの２倍に拡げている。そして、$\frac{1}{2}$縮小表示では、80字×20行の文書が表示でき、Ｂ４横までの文書や表の作成も簡単にできる。

③アプリケーションリストを搭載でき、新機能の追加など、活用範囲の拡大が可能。

カーアクセサリーを部屋で使用
ストレンジャー・ペア

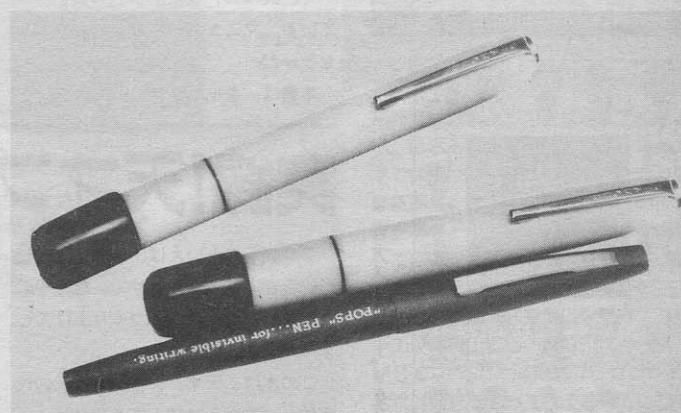
　ご紹介するのは、ひと口で言って、カーアクセサリーだ。つまり、自動車の中で使うもの。でも、カーアクセサリーだからといって、車の中でしか使っちゃいけないっていう規則があるわけじゃあないはず。
　と、いうわけで、この「ストレンジャー」シリーズを紹介しよう。このシリーズには、サーモメータ（白・黒）＝1,200円、クオーツ時計（白・黒）＝2,600円、コンパス（白・黒・ピンク）＝1,200円の3種類がある。カーアクセサリーだから、どんな場所にも取り付けられるようにできている。だから、壁でも窓でも天井でもOKだ。それに、アームの角度は自由自在に動かせる。
　この「ストレンジャー」がペアになったものに「ストレンジャーペア」があって、そっちの方は、「コンパス＆クォーツ」＝3,800円、「サーモメーター＆クォーツ」＝3,800円、「コンパス＆サーモメーター」＝2,400円、の3種類がある。
　ベッドサイドの時計なんていうのにしたりすると、なかなか便利といえよう。普通の時計屋さんの時計だと、こうはいかない。カー用品、という専門用品ということにこだわらないで、自分に使いやすいように転用してみた方が面白い。未来的なデザインも面白いね。

●問い合わせ●
㈱ ライツ　〒130 東京都墨田区立川1-11-1　TEL(03)632-2347

④表計算機能（合計値、乗算、平均、最大値，最小値）に加え、データをソート（並べ換え）／セレクト（選択）／クラス（分類）するデータ処理を内蔵。
⑤「マルチウィンドウ機能」により、固定させたい表の項目を画面に表示させたまま、指定した枠内の文書をスクロールさせて入力が可能など、大きな表のデータ入力などが簡単にできる。また、「均等割付」や文書中の任意の2点で指定した四角内の文書をそのままの状態で削除、移動、コピーすることができる「ブロック編集」など、業務用機なみの編集・校正機能を搭載している。
⑥外字機能を拡張し、最大240×240ドット（10×10文字）までの外字が一括で作成できる。この際、作成した外字は1つの外字として登録できるため、外字の呼び出しも簡単。また、外字を文書と同時に表示することも可能だ。
⑦はがき宛名印刷の他に、宛名ラベルの印刷もできる。英語だけでなく、ドイツ語、フランス語、スペイン語、イタリア語にも対応した印刷もできる。
⑧JIS第2水準漢字（3,388字）および、それらを含む単語を内蔵辞書に標準装備して、文節変換や単漢字変換で入力できる。
………以上、盛沢山のRupo JW－R70FⅡは、定価1万2,800円

●問い合わせ●
㈱ 東芝　広報室広報課　〒105 東京都港区芝浦1-1-1 TEL(03)457-2100

秘密のサインペンって何だ？
UV POPS ペン&ライト

　思わずワクワクしてしまうような、ヒミツのペンセットのご紹介。
　2本組のペンで、一方のペンで書いた透明の文字を、もう一方のペンで浮かび上がらせる、というペンのセットってあったと思うけど、それだと、書いた時点ではヒミツは守れても、もう1本のペンでなぞってしまえば、その後は、その紙をMSシュレッダーしない限りヒミツは守れなかった。ヒミツペンとしては、いまいちのでき上りでしかなかったものだ。
　でも、この「UV POPS」ペン＆ライトセットは、もっとずっと高度なもの。これは、透明インクで書いた文字を、特殊なペンライト型スキャナーで読みとるようになっている。目に見えない紫外線にだけ発色反応する特殊インクをいれた細書きサインペンと、これを鮮明に発光視認させるペンライト型スキャナーをセットにしたもの、というわけだ。
　ペンライトスキャナーを当てて、螢光紫色に文字が浮き上る瞬間は、思わずドキドキしてしまうほど、ヒミツっぽい雰囲気がある。何に使うかは、もちろん自由だ。単語や数式、年号なんかの暗記用としてはもちろん、㊙の手紙などに使ってみたいものだ。
　サインペンで書いた文字は、透明だから、なんか、すぐに蒸発して消えちゃうように思うかもしれないけど、一度書いた文字は、半永久的に残るというのだから、なかなかのつわものといえよう。専用ペンは、直線にして、約500ｍ書けるし、インクが切れても、300円で買い換えることもできる。
　ペンとライトのセットで1,200円。（電池付）ペンライト型スキャナーは、単4電池2本で連続使用約30～40分、アルカリ電池使用で連続90～120分使える。

●問い合わせ●
㈱ アルク　〒104 東京都中央区銀座4-10-7　早川ビル TEL(03)543-1630

BOOKS

ウォーロック

アドベンチャーゲームブックの文庫でおなじみの社会思想社から、アドベンチャー＆ファンタジーの専門雑誌が出た。「THE FIGHTING FANTASY MAGAZIN」という副題のこの雑誌は、イギリスのアドベンチャー・ノベルの第一人者、S・ジャクソンとI・リビングストンの全面監修によって編集されている。

この号の特集は「ファンタジーの舞台」。アドベンチャーブックを読むときに必ず土台となる迷宮の考え方について、掘り下げて説明してある。つっこんでアドベンチャーブックを読みたい人には、もってこいの副読本だ。

オリジナル・アドベンチャーゲームも2本収録。全ページモノクロだが、書いてある内容を楽しむのならこれで十分。毎月17日の発売だ。書店で探してみてね。

社会思想社　480円

いまパソコン通信がおもしろい

今や、ネットワークの帝王、といった感のある、慢画家すがやみつる氏の最新書きおろし本がこれだ。全編、すがや氏による文章とマンガで、ネットワークのすべてがわかるようになっている。

ネットワーク通信は、最近ようやく認識が高まってきたが、まだまだはっきり理解している人は少ない。一体なんなの？　と好気心いっぱいで思っている人もいるだろう。コンピュータも通信も何もわからない人にこそ、この本を読んでもらいたい。絶対やりたくなってくることウケアイだ。パソコン通信の始め方から、その楽しみ方、情報の操作のし方まで、ばっちり頭に入ってしまう。マッキントッシュを使ってのイラストも味があって楽しい。ネットワークの申し込み先リスト付。お勧めの一冊だ。

徳間書店　720円

ウィザードリィ2 パーフェクトマニュアル

人気のウィザードリィ・マニュアルのパーフェクト版。といっても、MSX版のゲームは出ていないから、即役に立つとはいえないのが難点だ。PC9801などの機種用には、ウィザードリィとウィザードリィ2のふたつが出ていて、共にRPGの王者的人気を誇っている。マニュアル本もどれもベストセラーだ。

本書は、キャラクタ、モンスターをそれぞれ細かく図解し、さらに、出てくるフロアやディフェンス、アタック、ダメージの数値まで、すぐわかるように載っている。もちろん迷宮のマップ付きだ。これだけデータがそろってもなお、すぐ解けないというのだから大変だ。

MSX版は近い将来にアスキーから発売予定。本を先に読んでおくというのもオツなものかも。

エム・アイ・エー　780円

問い合わせ先
アスキー／03(486)7111
エム・アイ・エー　03(486)4500
社会思想社／03(813)8101
徳間書店／03(433)6231

実録！天才プログラマー

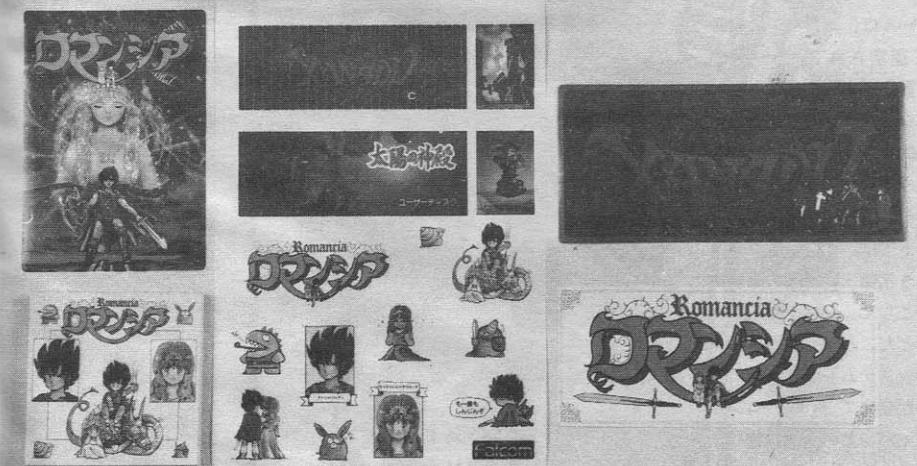
プログラマといえば、今や時代の花形的存在。たったひとりで、世界中に通用するプログラムをつくり上げてしまった人が、大勢いる。

この本は、天才といわれる現代の代表的なプログラマ19人にインタビューした談話をまとめたものである。BASICを開発したビル・ゲイツ、マッキントッシュOSを開発したアンディ・ハーツフェルド、VisiCalcのデザインをしたダン・ブリッリンなど、文句なしに一流プログラマばかりだ。

ソフトウェア開発の体験、手法、思想から、個人の人生観、哲学、趣味、家族まで、徹底的に聞き出したインタビュー内容は、小説を読むよりおもしろい。プログラマ志望者や現役プログラマだけでなく、広く一般の人にも楽しんでもらえることだろう。ひとつのプログラムをつくる過程にあるドラマが上手く浮きぼりにされている。なお、この中で日本人はただひとり、パックマンをつくった岩谷徹氏がとりあげられている。

アスキー　1,900円

PRESENTS

Mマガのプレゼントは、お店では買えないオリジナルのグッズがいっぱい。どんどん応募してね。

→MSX2でメガROMとくれば、強力ソフトなのは間違いない。「スーパートリトーン」「迷宮神話」「ダーウィン4078」のパッケージをデザインした下敷を3枚セットで50名様に。裏面には、キャラクタやストーリーがそれぞれ書いてある。「メガROM下敷希望」と書いてね。

←マイクロキャビンから「はーりぃふぉっくす雪の魔王編」を、ど〜んと20名様にプレゼント。ROM版、16K以上で使用可。「はーりぃふぉっくす希望」と書いてね。

→ディーバでおなじみのT&Eソフトから、コンセントレイションカードを3名様に。指でカードを押さえると、そのときの体調がわかるしくみ。「低調」なら、"もっと気合を入れてゲーム続行"、「注意」なら"少々オーバーヒートぎみ。深呼吸を大きく一回"など、メッセージも楽しい。「コンセントレイションカード希望」と書いてね。

→インフォメーションのコーナーでも紹介した、映画「オネアミスの翼」のペンダントを50名様に。鑑賞券の発売に合わせてつくられたプレミアムなので、もう手に入らないゾ。「ペンダント希望」と書いてね。

↑ザナドゥやロマンシアでおなじみのファルコムから、シールとメモのセットをプレゼント。メモ帳は、中にもロマンシアのイラスト入り。10名様に。「ファルコムのシール希望」と書いてね。

応募には官製ハガキを使用してください。はさみこんであるアンケートハガキでは受けつけられません。あなたの郵便番号、住所、氏名、年齢、職業、電話番号と、何を希望するのかを明記して、下記の宛先に送ってください。〆切は4月25日（消印有効）。
〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル （株)アスキー MSXマガジン 4月号プレゼント係。
発表は発送をもって代えさせていただきます。

●連載5回

アスキーネット通信

MSXネットでオンライン・ショッピング！

先月のこのページの記事で、アスキーネットに3つの種類があるのを理解してもらえただろうか。ACS、PCS、MSXの3種類だ。今月はこの中のMSXネットをクローズアップ。日本初のオンライン・ショッピングなど、新しいサービスに組り組んでいるよ。

MSXネットはMSXユーザーのもの

先月号でも説明したが、ＭＳＸネットの性質についてもう一度説明しよう。ＭＳＸネットはＭＳＸクラブの会員だけが入れる、ＭＳＸユーザーのためのネット。第一次の会員募集は限定1000名で、現在も引き続き募集を行っている。ネットのメンバーになるには、スターターキットを購入することが条件。ソニーＨＢＩ－300のモデム付きのＡセットが3万円、すでにモデム（キャノンのＶＭ－300など）を持っている人のためには、1万5000円のＢセットもある。このスターターキットの価格には、マニュアル、メンバーカード、1年間のネット使用料が含まれている。

ＭＳＸネットは昨年12月から運営を開始している。ＭＳＸという共通の話題があるせいか、チャットなどもなかなかの盛り上がりをみせている。メニューはすべて、Ｍタウンという街を想定して設定されており、他のネットとはひと味違った魅力を持っている。

ショッピングストリートを覗いてみると……。

ステーションスクエア、メインストリート、セントラルパーク、パブリックストリート、オフィスストリートと並んで、ショッピングストリートがある。ここには、現在ふたつのお店がオープンしている。ガレージセールとショッピングセンターだ。

ガレージセールは、メンバーの書き込みによって運営されている一種の〝売ります、買います〟コーナーだが、注目すべきはショッピングセンター。ここでは本格的オンラインショッピングができるようになっている。

コンピュサーブやザ・ソースなどアメリカのネットでは、オンラインショッピングはもう常識。利用度の高いボードのひとつとして、ショッピングが挙げられるほどだ。しかし、日本のネットで、このシステムを導入したのはＭＳＸネットが初めて。（株）コンピュカード・ジャパンとの全面提携によって実現した。

オンラインショッピングのメリットは？

コンピュカード・ジャパンは今まで、電話や無在庫店舗を利用して新しいタイプのショッピングを推進してきた。そこに新しく加わったのが、コンピュータによるオンラインショッピング。どの形態にしても、コンピュカード・ジャパンの持つ莫大な量の商品データベースが活用される。

オンラインショッピングの最大のメリットは、商品が安く買えること。店舗代や流通経費がかからないのだから、これは当然のことだ。通常定価の２～３割安だそうだ。それと同時に、時間や手間も節約される。地方に住んでいて、近くに量販店がないような人には、ずいぶん役に立つだろう。

ＭＳＸネットでは現在、ＡＶ機器、カメラ、パソコン、時計などいろいろな商品情報が提供されている。定価、販売価格はもちろん、商品についての説明もばっちりだ。これらのデータを読んで気に入った場合には、ネット上で注文を出せばよい。支払い方法も、配達時の代金引き換え、クレジット、銀行振り込みなどの中から選べる。あとは商品の到着を待つばかり。だいたい一週間以内に届くそうだ。

ショッピングを安く、手軽に。ネットワーク通信の世界がまた広がった。ＭＳＸネットではこの他、交通公社との提携による旅行情報、大和証券との提携による株式情報も充実している。趣味と実用の両方を満足させてくれるネットなのは間違いない。ＭＳＸユーザーだけで独占なんて、ちょっと悪い感じもするね。

⬆コンピュストアのカタログいろいろ

ウーくんのソフト屋さん
Vol.28

屋根より高いコイノボリ、にメイクアップ!

PROGRAM……………飯沼健
ILLUSTRATION……桜沢エリカ

MSX2

KOINOBORI NURIE

TARO

微妙な色合が楽しめるおもしろペインティング

5月の風物詩こいのぼりを、無理矢理(?)ぬり絵に仕立て上げたのが今月のウーくんソフト。ちょっと他では見られない、ユニークなおもしろさだ。RGB3原色を組み合わせて色をつくるので、微妙な色合がばっちり表現できる。色彩の勉強にもなるかもね。できあがった絵は、そのままデモしてパーティなんかの演出に使おう。5月5日に間に合うように、さっそく入力してみてね。

KOI KOI PAINTING

入力してRUNさせると、コイノボリの絵が現れます。この絵に自由に色をつけてください。

色は、F1、F2、F3の各キーを使ってつくります。キーを押すとRGB3原色の組み合わせで色がつくられ、一番右端の〝カラー〟と書いてある枠の中に表示されます。ひとつのキーをちょっと押しただけで、微妙に色が変化しますので、何度もやって試してみてください。3つの色がそれぞれ最高の濃さで出たときには、白がつくられます。

色が決まったら、カーソルキーを操作して、塗りたい箇所に、三角のカーソルを移動させてください。位置が決まったらF5キーを押します。これで色が塗れましたね。三角のカーソルの直角の部分がポイントになりますので、狭い部分を塗るときには、よく注意してカーソルを置いてください。

なお、このソフトはMSX2専用です。ご注意ください。

```
100 SCREEN 8:COLOR 255,0,0:CLS:OPEN"grp:" FOR OUTP
UT AS #1
110 SPRITE$(0)=CHR$(&HF0)+CHR$(&HE0)+CHR$(&HC0)+CH
R$(&H80)
120 PSET(14,194),255:PRINT #1," F1  F2  F3     F5
  ｶﾗｰ"
130 PSET(122,202),255:PRINT #1,"ﾍﾟｲﾝﾄ"
140 N1=224:FOR N=0 TO 2:LINE(N*32+20,202)-(N*32+40
,211),N1,B:N1=N1/8:NEXT
150 LINE(0,192)-(255,192),255:LINE(182,202)-(202,2
11),255,B
160 CIRCLE(69,71),5:CIRCLE(69,71),2:CIRCLE(40,16),
9
170 CIRCLE(72,105),5:CIRCLE(72,105),2
180 PI=ATN(1)*4:FOR N=0 TO PI STEP PI/3:LINE(COS(N
)*9+40,SIN(N)*9+16)-(COS(N+PI)*9+40,SIN(N+PI)*9+16
),255:NEXT
190 READ X1,Y1:IF Y1=-1 THEN 220
200 READ X,Y:IF X=-1 THEN 190 ELSEIF Y=-1 THEN 220
210 LINE(X1,Y1)-(X,Y),255:X1=X:Y1=Y:GOTO 200
220 ON KEY GOSUB 340,350,360,400,400:KEY(1) ON:KEY
(2) ON:KEY(3) ON:KEY(5) ON:X=100:Y=100
230 ON STICK(0)+1 GOTO 320,240,250,260,270,280,290
,300,310
240 Y=Y-1:GOTO 320
250 X=X+1:Y=Y-1:GOTO 320
260 X=X+1:GOTO 320
270 X=X+1:Y=Y+1:GOTO 320
280 Y=Y+1:GOTO 320
290 X=X-1:Y=Y+1:GOTO 320
300 X=X-1:GOTO 320
310 X=X-1:Y=Y-1:GOTO 320
320 PUT SPRITE 0,(X,Y),15,0
330 GOTO 230
340 COL(0)=(COL(0)+1)MOD 8:GOTO 370
350 COL(1)=(COL(1)+1)MOD 8:GOTO 370
360 COL(2)=(COL(2)+1)MOD 4:GOTO 370
370 N1=32:FOR N=0 TO 2:LINE(N*32+21,203)-(N*32+39,
210),COL(N)*INT(N1+.5),BF:N1=N1/8:NEXT
380 CO=COL(0)*32+COL(1)*4+COL(2):LINE(183,203)-(20
1,210),CO,BF
390 RETURN
400 PAINT(X,Y),CO,255:RETURN
410 DATA 43,24,38,24,38,191,43,191,43,24
420 DATA -1,0,43,40,55,40,55,30,56,48
430 DATA 59,47,57,29,55,29,-1,0,59,47
```

```
440 DATA 83,45,109,47,148,56,166,58,167,52
450 DATA 136,47,105,42,81,41,58,43,86,40
460 DATA 131,44,150,42,170,46,174,41,136,38
470 DATA 113,38,77,36,58,39,89,35,121,35
480 DATA 139,36,175,37,178,31,134,32,96,30
490 DATA 69,32,58,35,78,29,101,27,123,28
500 DATA 136,30,165,27,175,24,174,19,149,24
510 DATA 137,24,109,21,79,24,57,29,-1,0
520 DATA 43,77,55,75,56,84,54,66,57,64
530 DATA 59,83,56,84,-1,0,57,64,82,59
540 DATA 115,59,144,63,159,64,178,60,169,71
550 DATA 175,85,138,81,118,80,89,81,59,83
560 DATA -1,0,76,60,79,71,77,82,-1,0
570 DATA 85,60,89,64,85,68,89,72,85,74
580 DATA 88,77,84,81,-1,0,93,59,98,62
590 DATA 95,66,98,70,94,74,97,76,93,81
600 DATA -1,0,104,59,106,65,102,70,106,74
610 DATA 102,80,-1,0,112,59,116,65,112,70
620 DATA 117,74,112,80,-1,0,122,60,125,64
630 DATA 121,69,127,74,121,80,-1,0,132,61
640 DATA 136,67,132,69,136,73,131,81,-1,0
650 DATA 141,63,143,67,140,72,143,75,140,81
660 DATA -1,0,149,63,153,72,147,82,-1,0
670 DATA 43,115,54,113,53,103,56,102,59,120
680 DATA 56,121,54,113,-1,0,56,102,70,96
690 DATA 94,91,125,94,148,110,160,113,179,108
700 DATA 172,120,181,135,145,128,105,115,78,114
710 DATA 59,120,-1,0,77,94,84,105,83,114
720 DATA -1,0,88,92,92,96,89,101,94,105
730 DATA 90,107,94,112,89,114,-1,0,99,92
740 DATA 103,98,98,103,105,108,99,115,-1,0
750 DATA 109,93,112,97,109,102,114,109,109,116
760 DATA -1,0,120,94,124,103,119,105,124,114
770 DATA 119,120,-1,0,133,100,134,107,130,108
780 DATA 135,117,129,123,-1,0,143,107,144,117
790 DATA 138,126,-1,0,152,111,153,121,149,130
800 DATA -1,0,92,191,140,149,154,144,174,157,145,1
91,-1,0
810 DATA 174,157,201,130,213,127,227,143,254,191,-
1,0
820 DATA 214,97,193,99,181,91,180,78,191,58
830 DATA 214,54,226,61,236,56,245,61,248,77
840 DATA 240,98,231,103,213,97,-1,0,54,144
850 DATA 63,132,79,128,93,134,108,132,120,142
860 DATA 122,151,103,163,81,158,70,153,59,156
870 DATA 54,144,0,-1
```

ウーくんからのお願い!

いつもたくさんのアイデアを送っていただきましてありがとうございます。今後もどんどんおもしろソフトをつくっていく予定ですので、おはがきお待ちしています。こんなのつくれないかな、ちょっとくだらないかな、と思っても、心配しないで教えてください。アレンジ次第で、不可能を可能にしてしまうのがウーくんソフトなのです。採用された方には、Mマガオリジナルグッズをプレゼント。宛先は以下の通りです。〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル (株)アスキー MSXマガジン ウーくんのソフト屋さん係。

CAI Clipping クリッピング

リリリーン、リリリーン。
「皆見だけど、覚えてる?」
「覚えてるよ。おれの知ってるミナミルは、ひとりしかいないよ。」
「MSXマガジンにCAIクリッピングっていうの書いてるのは酒井だろ。読んだよ。それでね、3週間ばかりアメリカに行って、小学校のコンピュータ教育のようすを見てこないか。」
「いいね。行きたいね。」

わずか15日間の、北アメリカ横断CAI見聞録

酒井邦秀

ごく簡単な電話でした。そして1月の半ばから3週間、アメリカとカナダに行ってきました。コンピュータが教室でどんなふうに使われているかを見てきたのです。かの地では学校も完全週休2日制。そこで実際には、15日間で20前後の学校と10くらいの教育委員会を訪ねるという、ハードスケジュールでした。短い期間にしては、しっかりアメリカの「コンピュータ教育事情」を見られたというわけですが、でも大変だった。おもしろかった。今回と次回はその報告です。

かの国のコンピュータ事情を紐解けば……

あまりにたくさんの教室と、あまりにさまざまな利用法を見たので、いったいなにから話していいか困ってしまうのですが、とりあえずコンピュータが学校にどんなふうに置かれているかを説明しましょう。3つくらいに分かれます。

①1～3台くらいを教室の隅に置いて、2人1組くらいで毎日20～30分使う。
②10～30台くらいをコンピュータ室に置いて、1週間に1、2度クラス全員で行って一斉に使う。
③上の2つの方法を併用する。

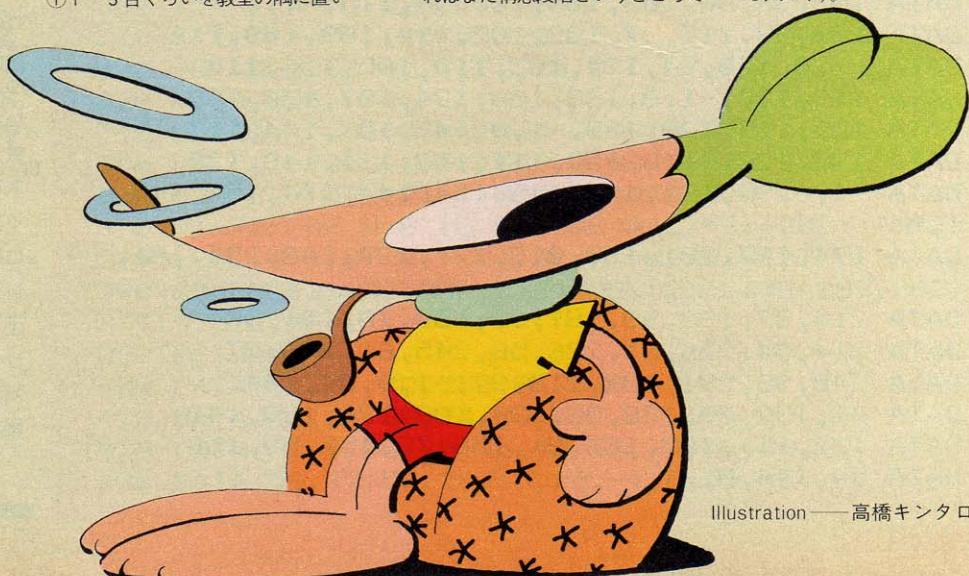
最後のはもちろんお金が十分にある場合の話です。見学した学校はどれも「コンピュータ教育」では進んだ学校ばかりでしたが、3番目の方法を採っているところはそう多くはありませんでした。

それではこんなふうに置かれたコンピュータを使って、子供たちはどんなことをやっているのでしょうか。先ほど話したように、これがまた実にいろいろなのですが、おおざっぱにいって3つに分かれます。

①いわゆるCAI。これはさらにドリル型と「思考型」に分かれます。
②プログラミング教育。LOGOを使っていました。
③ビジネスソフトウェアの利用。これはまだ構想段階というところでしょうか。実際に教室で使っているところは見られませんでした。

今回は実際の教室の話を中心にすることにして、いま挙げた3つの方法について、「哲学」とか今後の方向とかをお話するのは次回にしようと思います。そこで早速いくつかの教室をのぞいてみましょう。

コンピュータって、おもしろい!

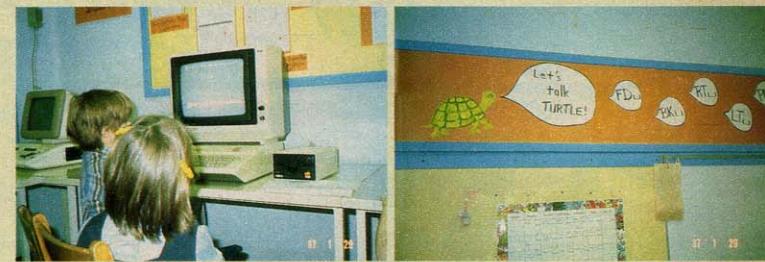
ロサンゼルスのある小学校です。この学校はヒスパニック、つまりスペイン語を話す人たちが多く住んでいる地区にあります。確かに子供たちはほとんどが黒い髪の毛で、肌の色も薄い茶色といったところ。日系二世のドクター中渡瀬に案内されて廊下を歩くボクたちに、びっくりするくらい大きな目で笑いかけてきます(日本から行ったのはボクの他もう1人。中渡瀬さんはロサンゼルス連合学校区で、コンピュータを導入する計画の指揮を取っている人です)。

Illustration——高橋キンタロー

入口でちょっと先生に会釈をして、3年生のある教室にはいると、20人くらいの生徒が先生の話を聞いていました。そして部屋の隅では、1台のコンピュータに向かって2人の生徒がなにかやっています。LOGOで絵を描いているところでした。「おもしろい？」と聞くと大きく何度もうなずいていましたが、目は画面とキーボードから離れません。でももう1人の子が、なにをしているのかを説明してくれました。家を描こうとしていて、今煙突の場所を決めるところだということでした。でも位置が決まる前に、この子たちの割り当て時間が終わってしまいました。今日やったところをセーブして、2人は自分の机に戻ります。すると次の2人組が交代にコンピュータの前に座りました。慣れた手付きでフロッピーを入れると、早速自分たちのプロジェクトの続きを始めました。

中渡瀬さんの話によると、子供たちはとにかく毎日自分たちの順番を心待ちにしているそうです。ヒスパニックの子供たちは、アメリカの中で決して恵まれている方ではありません。むしろ底辺の一角に押し込められている家庭出身といっていいでしょう。この子たちにとって、こうしてコンピュータが自分の思い通りのことをしてくれるということは、大変な自信につながるのだそうです。学校によってはなにかいたずらをすると、コンピュータの割り当て時間を取り上げてしまうところもあるということで、これがけっこうよく効く罰になっているそうです。

同じような話はどこでも聞きました。中にはコンピュータがどれほど学習に効果があるかわからないが、生徒の態度がよくなることだけは確かだという人もいるほどです。さらに、コンピュータは知恵遅れの子供と、特に知能の高い子供について有効だという意見もあります。

知恵遅れの子から出来る子まで

知恵遅れの子の例を、カナダのトロントで見ました。生徒数百人くらいの小さな小学校で、1人の専門の先生がある教室で2人の生徒を見ていました。1人の子は自閉的なところがあるとかで、コンピュータを使って文章を書き始めてから少しずつほかの人と話ができるようになり、今は時々普通の授業にも出ているということです。

ミシシッピー川のほとりミズーリ州セントルイスでは、特によく出来る子がコンピュータ室でそれぞれのプロジェクトに取り組んでいるところを見学しました。ゲームを作っている子もいれば、アニメのように自動車やヘリコプターが動く都会の風景を描いている子もいました。ワードプロセッサを使って推理小説を書いている子もいます。とにかく熱心に取り組んでいて、なにを聞いてもしっかりと具体的に答えてくれたのが印象的でした。

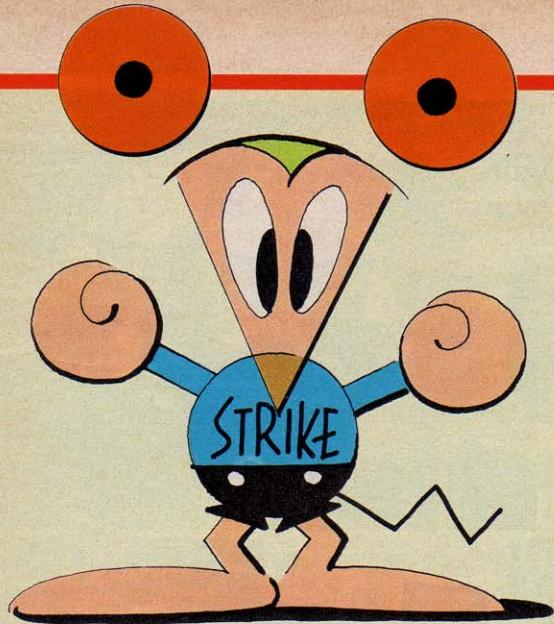
同じ学校で、分数がどうも不得意というクラスも見学しましたが、このときは担任の先生が20人くらいの生徒をコンピュータ室に連れてきていて、コンピュータ専門の先生がLOGOを使って図形を描かせていました。ただそれには条件がついていて、例のLOGOの亀さんを動かして図形を描かせるときに、角度の指定に必ず120度を使わなければいけないのです。つまり右へ60度回転させたければ120/2、30度なら120/4と命令しなければならないわけです。こうして好きなように図形を描きながら、「自然に」分数の意味を理解できるようになるはずだというわけです。

●ミネソタ州セントポールの小学校です。2人一組になって、コンピュータに向かっています。アップルIIのLOGOソフトを使っているようでした。

ほんとうにそんなふうにうまくいくのかどうか、じつはまだまだアメリカでもカナダでもコンピュータを利用した教育は始まったばかりで、誰も客観的なデータで効果を立証できるところまでいっていないようです。だからこそ学校によって、また州や校区によって、ずいぶんバラバラな試みが進行中なのかも知れません。

人種を超えた教育と、教科を超えた教育と

バラバラの話が出たついでに、アメリカとカナダの学校が日本と一番違うことは、正にその「バラバラさ」にあるという話をしておきましょう。ここまでの話でも少し出てきましたが、まず人種がバラバラです。ロサンゼルスのスペイン語地域では、学校の中にスペイン語と英語が並べて書いてあるし、ボストンでは中国系の生徒が半分という学校もあったし、カナダのモントリオールではフランス語と英語と2つの教育委員会がある。教室だって壁がないところも多くて、隣のクラスでやっていることがまる見えです。教室の中の机の配置もバラバラで、先生によって、また教科によってまったく違います。カリキュラムも日本のようにきちんと決められていない。ボストンでは1970年から1982年までは指導要領みたいなものはいっさいなかったのが、3年前から緩い年間目標だけが復活したとのこと。

そんな具合ですから、学校を回り始めた最初のころはめんくらうことばかり。つい「この授業はなんの科目ですか」と聞いてしまうのですが、特にコンピュータを使った授業は「総合科目」とでも呼ぶしかないようなものばかりでした。そこは日本人の悲しさか、限界か、「社会」とか「理科」とか「国語」とか、きっちり答えてもらえないので、いつもどうも胸がつかえたような気持ちを味わっていました。

●こちらはミズーリ州セントルイス。子供たちに交ざって、ボクも学食で食事をしました。みんなとっても元気で、カメラを向けたら、ホラ、このとおり。

CAI Clipping

思考型CAIソフト「Oh、Deer」

そのひとつの例を紹介しましょう。日本でもドリル型CAIは評判を落としていますが、北米（アメリカとカナダの両方を指してこういいます）でも同じでした。とはいうものの、CAIソフトがすべてだめなのではなく、ずいぶん良いものが作られるようになってきたということです。そのひとつ、さきほど「思考型」と呼んでおいたソフトウェアのひとつに、「Oh、Deer」というのがあります。いってみればシミュレーション・ゲームなのですが、これを使った次のような授業は、日本ふうの分類でいったら一体なんと呼べばいいのでしょうか。

トロントにはラーニング・センターというところがあって、ある地域の学校全部のコンピュータ室になっています。ボクたちが訪ねていったときは、ある小学校の5年生が1組、先生に連れられてきていました。みんな違ったことをやっていたのですが、その中に「Oh、Deer」があったのです。アメリカのある山のふもとの町に、このごろ鹿(Deer)が増えて困っている、というのが「鹿追いゲーム」の始まりです。生徒はこの問題を解決するためにできた委員会のメンバーになり、5年間で町民の不満をなくそうとします。当然町民の中には射殺派と自然保護派がいて、それぞれにいい分があります。町民の大多数に賛成してもらえるような対策を採り、しかも実績を示す必要があるのです。地図もあるし、鹿の生態も説明されているし、鹿を撃ち殺す場合の費用、罠をかける費用、餌をやる費用など、実際にこうしたことがどこかの町で起きたとしたら、そこで問題になりそうなことはなにもかも考慮されているようです。撃ち殺すなり、餌で山奥に誘い込むなり、生徒が決めた対策の結果は、1年ごとにコンピュータが計算して成功失敗を示します。それを見て次の年の対策を考え、その1年後の結果を見てまた考えるということを、5年分やってみるわけです。

このソフトで勉強していた生徒の仕事は、どうやったら鹿と人間が隣同士うまくやって行けるかを発見することなのですが、教科の名前としてはいちおうエコロジー（生態学）といえないこともないという気がします。しかし、農民や普通の市民や町の予算のことも考えに入れなければならないので、社会科とも思えます。実際、マニュアルには理科、社会、地理、国語、美術、数学などの学習ができると書いてあります。国語というのは生徒が報告書を書いたり、ほかの生徒と対策を議論したりすることを指しています。美術は地図を描いたり、野生動物のスケッチをしたりすることです。

こうしたCAIソフトウェアは、他にもアメリカの歴史をシミュレートした「オレゴン・トレール（アメリカ開拓時代に開拓者が苦労して進んだ道）」とか、「移民」とか、いろいろあるようです。「移民」は乏しい資金を持ってアメリカに移民してきた一家の、サバイバル・ゲームといったところ。「オレゴン・トレール」もそうですが、ロール・プレイング・ゲームとしての一面もあります。どちらも一見社会科という感じですが、食料の問題は生物でもあるでしょうし、資金をどう使ってどう増やすかは、数学でもあるでしょう。

ビジネス・ソフトの教育利用

これらのCAIソフトウェアは、スプレッド・シートやデータベースが基礎になって初めてできるものでした。そこでこれをもっと進めて、ビジネス・ソフトウェアそのものを教室で使おうというアイデアについてお話しましょう。この構想はまだ比較的新しいもののようですが、さきほどのラーニング・センターでは「アップルワークス」というアップル用の統合ソフトを使って、世界地理のデータベースを作ったばかりです。

⬇ここはカナダのモントリオール。子供たちを床に座らせて、各自が作ったプログラムを順番に発表させているところです。

⬇ボストンのヘネガン小学校でも、コンピュータを使った授業は大人気です。

これにはいろいろな利用の仕方があります。データベースに初めから書き込まれている項目にしたがって、生徒が手分けして百科辞典などを見ながら、人口とか年平均気温とかを入力していけば、1人1人が自分の受け持った国についてエキスパートになれます。また他の人の発表を画面で見ながら、他の国についても知識を得られるというわけです。

このデータベースには各国のデータがあらかじめ入力されていますので、いきなり「人口1000万人以上でGNP何百億ドル以下の国」などと検索して、そうした国々の特徴をつかむといった利用法もあるでしょう。また、先生が必要と思われる項目を足すことも可能です。

いずれにせよ、CAIソフトウェアと違い、こうしたコンピュータを利用した授業は、先生がどうハードとソフトを利用するかによって、おもしろさも「学習効果」もまったく違ってくるでしょう。この点は次回にもっと詳しくお話しますが、コンピュータ教育の場合もまた、鍵を握るのは先生ということのようです。「Teaching teachers こそ大切」という点では、訪ねた学校も委員会も、ひとつ残らず一致していました。

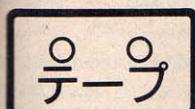
もうひとつ先生次第という方法があって、それがLOGOです。これについては意識的に避けたような具合になりましたが、実は原稿の枚数が尽きただけなのです。次回お送りする予定の、「コンピュータ教育の行方」といったことにからめて、お話したいと思います。

SOFT INFORMATION

ソフト紹介の見方

.ROM　8K 4,800円　MSXマガジン

SOFT MARK横のキロ数表示(8K、16K)は、そのソフトが作動するために必要なMSXの最低RAM必要容量を表します。たとえば、16Kと表示のソフトはRAM16K以上のMSXマシンを使うか、RAM拡張で容量が見合うようにしてから使ってください。

メガROMカートリッジ

メガROMカートリッジを表すマークです。このメガROMというのは1メガビット以上の記憶容量をもつROMのことで、従来のROMカートリッジに比べ4倍以上のデータを記録できるので、より質の高いソフトウェアを供給できるようになったのです。

ROMカートリッジ

ROMカートリッジのことです。メガROMもこれも、MSXのスロットにさしこむだけで使用できます。ただし、拡張RAM、外部装置の接続などによってスロットがふさがっている場合は、不要なものをはずすか、拡張ユニットを使ってスロットを増設してください。

カセットテープ

ソフトウェアがカセットテープに録音されています。MSXにデータレコーダを接続し、指示に従ってプログラムやデータを読みこんで実行します。ですから、データレコーダがないと利用できません。また、一部のソフトはリモート端子が必要です。

3.5インチマイクロフロッピーディスク1DD

片面倍密度倍トラック形式でフォーマットされたディスクにソフトウェアが入っています。当然ですが3.5インチマイクロフロッピーディスクドライブ装置が必要となります。現在MSX用の3.5インチドライブならどれでもこの1DDのディスクを使用できます。

3.5インチマイクロフロッピーディスク2DD

両面倍密度倍トラック形式でフォーマットされたディスクにソフトウェアが入っています。この場合、2DDタイプのディスクドライブでないとソフトウェアを利用できません。お手持ちのディスクドライブの種類をきちんと確認しておこう。

光学式ビデオディスク

レーザービジョンディスク(LVD)による画像を使ったソフトウェアです。当然LVDプレイヤーが必要になりますが、必ずしもすべてのMSXで使用できるとは限りません。詳しくはそのソフトウェアの取扱説明書をごらんください。

静電容量方式ビデオディスク

静電容量方式ビデオディスク(VHD)による画像を使ったソフトウェアです。これを使うには、VHD-PCという表記のされたVHDプレイヤーが必要です。また、LVD同様必ずしもすべてのMSXで使用できるとも限りません。取扱説明書を参照してください。

ICカード

カード上にソフトウェアが組みこまれているものです。ROMカートリッジなどに比べて軽く小さいために携帯用などに便利です。なお、これを利用するためにはカードを差しこむためのカードパックを1つ買っておく必要があります。

8K
16K
32K
64K

MSXには左のようにメインRAMを8K、16K、32K、64Kを内蔵する4タイプがあります。そして2メインRAMは多すぎて困ることはまったくないので、自分のマシンよりも少ないRAM容量が指定されているソフトはもちろん使うことができるわけです。たとえば、自分のマシンがRAM32Kだった場合、32Kと表示されたソフトのほかに、8K、16Kと表示されたものも使えます。しかし、64Kと表示されたものは、RAMが足りないから使うことができません。この場合、拡張RAMカートリッジを使ってRAMを64Kに増設すれば使えるようになります。わかりやすいように、表にしてみました。

お手持ちのマシン	使えるソフト
8K:	8K
16K:	8K、16K
32K:	8K、16K、32K
64K:	8K、16K、32K、64K

メインRAM64K/VRAM64K
メインRAM64K/VRAM128K
メインRAM128K/VRAM128K

このマークのついたソフトは、MSX2のマシンでないと使用できません。注意してください。

同時に、MSX2のマシンはMSX用のソフトをすべて使うことができます。MSX2の場合メインRAMが最低64K入っているので、RAM容量も気にする必要はありません。MSX2にもRAM、VRAMの容量によっていくつかのバリエーションがありますが、MSXと同じで、ソフトに指定された容量よりも多いRAMを内蔵しているぶんにはさしつかえありませんが、少ない場合は使用できません。

ガリウスの迷宮～魔城伝説II～

8K 4,980円
コナミ(4月18日発売予定)

人気アクションゲームの続編が登場！真の魔城は祖国グリークにあったのダ!!

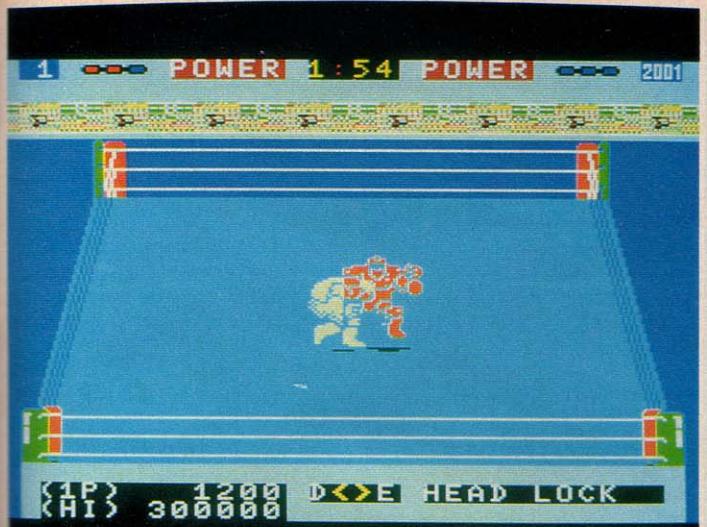
前作「魔城伝説」で大魔王ヒュドノスにさらわれたグリーク王国の姫、アフロディテを救出した正義の騎士ポポロン。今、グリーク城に帰りついた彼は、城が異様な妖気を発しているのを見た。グリーク王国は大魔司教ガリウスに占拠されていたのだ。黒魔術の第一人者ガリウス。すべては彼の罠だったのだ。ポポロンが留守のすきにグリーク王国を奪い取ったガリウスは、さらに天界へ向かいポポロンとアフロディテの間に数年後に生まれる幼子パンパースをも誘拐した。我が子と祖国を取り戻さねばならない！　前作のアクション性にRPGの楽しさをタップリと加味。スケールの大きい迷宮アクションだ。

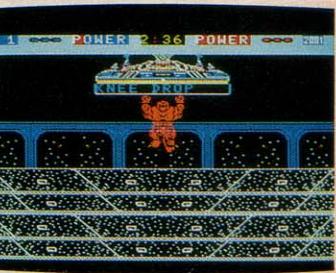
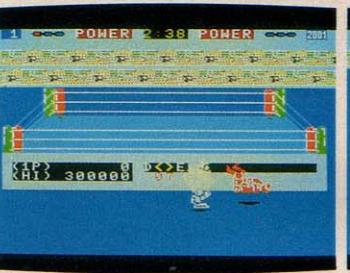
トータルで330面もの広大なマップがポポロンたちを待ち受ける。アイテムを生かせ！

※画面は開発中のものです。

ガリウスの迷宮・魔城伝説II／お待たせしました。あの"魔城伝説"の第2弾が登場です。正義の騎士ポポロンは、妻のアフロディテとともに、わが子パンパースとグリーク城をガリウスの手から救わねばならない！　2Pシフトなので、いつでもふたりのプレイヤーを選択できるのが魅力です。それから……『魔城伝説』とセットでプレイするとナニかが起こる!!　期待してくださいネ。(コナミ／紙尾)

MSX2 マッドライダー

メインRAM64K/VRAM128K 6,200円
キャリーラボ

ドライブテクを駆使して、栄光のチェッカーフラッグをその手につかめるか!?

「技と精神力」「人間と機械」「勝利と敗北」など、あらゆる魅力を備え、しかも一瞬のミスも許されない……。それがカーレースだ。マシンはキミと一心同体。アクセルを全開にすれば、ハイウェイはたちまちサーキットに変わる。スタート直前、キミは目を閉じる。マシンのエンジン・ノイズと鼓動がゆっくりと高まる。そして目を開けた瞬間、目に映るすべての物は、キミの獲物だ。
3D版の本格派カーレース。ゲームステージは全5面。街のビルの谷間、海沿い、山脈、砂漠など、続々に移り変わる風景。軽快なBGMにのって、アクセル全開でブッ飛ばそう。リアルな効果音も、興奮を高めてくれるゾ！

※画面は開発中のものです。

レース中には隠れアイテムも登場。取るとタイムリミットが延びるなど特典がついている。

MSX2マッドライダー／出たっ！　キミたちが待ちに待ったカーレースのスグレもの。しかし、ただ競走するだけでは面白くない、でしょっ！　そうです。コースには色々なシカケがあるのだ!!　そのシカケによってキミの運命が左右される。運命を切りひらくにはキミのドライブテクが必要だ。ひしめくライバルたちをぶっちぎり、栄光のチェッカーフラッグをめざそう!!(キャリーラボ／棟永)

ロボレス2001年

8K 5,800円（4月上旬発売予定）
マイクロネット

技の決定はキック、パンチ、ホールドの3つのキーの組み合わせで行なう。使いこなそう。

どうだ、必殺エンズイギリ。エルボーからキック。近未来のロボット・プロレス！

今から14年後の世界。そこでは巨大ロボットによるプロレスが人々の娯楽として提供されていた。巨大ロボットがみずからの生死をかけてリング内を走りまわり、場外で乱闘する。エルボードロップ、ラリアット、エンズイギリ。くり出される必殺技の数々。そしてきわめつけは空中殺法スカイ・ハイ。今ではほとんど使用されていないG・馬場の必殺技ココナッツクラッシュもあるぞ。どちらかが倒れ、立ち上がれなくなるまで続けられる決死のファイト。1人モードではMSX相手に銀河系のチャンプをめざそう。2人対戦モードを選べば友だちとの対戦もできる。フォールは3カウント、場外は20秒だ。

ウイングマン2

16K 5,800円
エニックス

ミクがアオイが……。そして、あのキータクラーが復活。人気アドベンチャー再び。

リアクションの豊富さで人気の対話型アドベンチャーの続編だ。学校内に送り込まれた殺し屋を探し出して、撃退しよう。そのためには学校内の4ヵ所を何回も移動して、手がかりを見つけなければならない。まずは学校内の下調べからスタート。あちこち歩きまわるうちに、自分が今、何をしなければならないのかがわかってくるはず。ゲームはファンクションキー対応だから、いろいろな行動も簡単。ゲーム中に敵が出て来たら、さっそくウイングマンに変身しよう。スパイラルカットやファイナルビームなどの技を駆使して敵を撃退するのだ。とにかく最後の最後までハラハラ、ドキドキの連続！

登場人物からのメッセージなどにも、注意をはらうことが必要。ボンヤリしてちゃダメ。

ロボレス2001年／このゲームはアーケード版のロボレスをパソコン用に焼きなおしたものです。すでにX1、PC−88、MZ−2500でご存知の方もいらっしゃるかと思います。MSX版は、これをさらに焼きなおしたもので、シリーズ中で一番完成度の高いものになったと思っています。さらに、コーヒーブレイク、隠し技などもグレードアップしています。ボクたちの自信作です。どうぞヨロシク！（マイクロネット／白水）

ウイングマン2／アドベンチャーゲームの決定版、あのウイングマンがメガROMになって帰って来た！ 戦闘モードも「チェイング」の音声とともにパワーアップ!! 美しいグラフィックスと音楽は、キミの心を捕えるだろう！ とっても可愛いミクちゃん、アオイさんとボドリムスに乗り込むのはキミしかいない！ 感動のエンディングを早く見てくれ！（エニックス／曽根）

未来

16K 5,800円 ザイン・ソフト

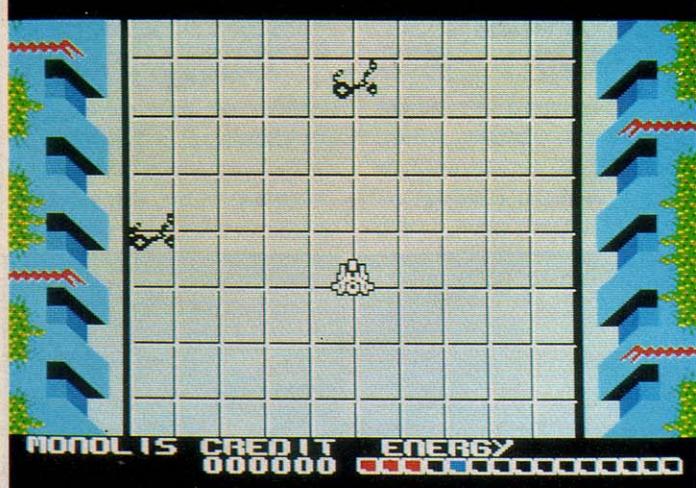
人類の歴史は侵略と破壊のくり返し……。人類の未来を見つめる壮大なRPG!

宇宙世紀720年。地球における人類の生命は絶たれ、宇宙への移住を余儀なくされていた。次の移住予定地としてレインボウ星雲が選ばれたが、この星雲は人類を完全に敵視していたのだ。はてしなき抗争が今まさに始まろうとしていた。広大なる宇宙を舞台にくり広げられるアクションRPG。6つの惑星とそれを統治する主惑星からなるレインボウ星雲。プレイヤーの最終目的は主惑星にたどり着き、その地下にひそむ敵を倒すことだ。豊富な敵キャラ、隠れキャラが高速スクロールで襲いかかってくる。戦い抜くためには、アーマードスーツや武器を購入することが必要。未来の扉は今、開かれる。

波状型ビーム、超広角ビームなど凄い武器がそろっている。それぞれの利点を把握しよう。

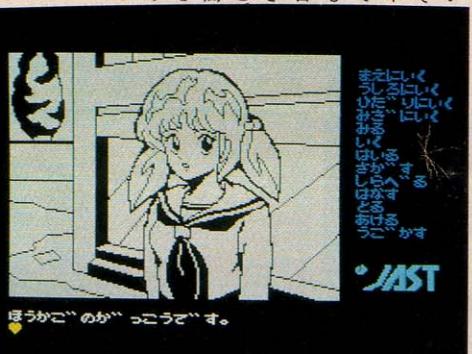
未来／人類の歴史は侵略と破壊のくり返しである。物語は、遠い未来において、人類が必ずや遭遇するであろう宿命のストーリー。広大な宇宙空間を背景に、ゲームは展開される。数々の超デカキャラとの対決、迫力あるSFサウンド、高速スクロールと、今、未曽有の戦闘ゾーンをキミは体験する!! 未来を見届けれるか!?（ザイン・ソフト／宮本）

ア・ナ・ザ

.ROM

16K 5,500円 ホット・ビィ

6つのモノリスを集め、アナザを撃退せよ! RPGの要素を持つ、高速シューティング。

キミの使命は、傭兵船ナイト・オブ・ジアドに乗り込み、超古代疑似生命体アナザを倒すことにある。しかしそのためには数々の敵を倒してパワーアップした後、6つのモノリスを手に入れなければならない。このモノリスはアナザを封印する力を持っているのだ。6つの惑星を舞台にくり広げられる高速シューティング。6惑星のステージでは、6エリアの中から行きたいエリアを自由に選択することが可能だ。どの惑星に強敵がいるかを見きわめ、弱いエリアでクレジットポイントをかせいで自機をパワーアップさせよう。6つのモノリスを集め最強要塞を倒すと、敵の本拠地が出現するのダ。

※画面は開発中のものです。

ナイト・オブ・ジアドは最初、攻撃力も弱くエネルギーも少ない。パワーアップをめざせ。

ア・ナ・ザ／とにかく、この速さを見てくらはい。まさに、MSXのハードを極めたスピードと自負しています。そして、さらにさらに、高速メイズ面や成長してゆくマイキャラなど、これまでのシューティングにはなかったRPG要素もいっぱい! 最後の巨大目玉敵キャラとの戦いでは、キミはその不気味な快感に酔いしれるはずだぁ!!（ホット・ビィ／栗山）

天使たちの午後

学園青春アダルトアドベンチャー

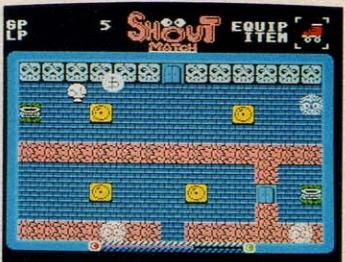
.ROM 8K 5,800円 ジャスト

美少女・白石由美子のハートを射止めよう。学園にくり広げられる青春アドベンチャー!

キミの通っている高校は、愛らしい少女たちばかりがいることで有名。その中でもナンバーワンはテニス部のキャプテン、白石由美子。性別をこえて全校生徒から、そして教師たちからも好かれている美少女なのだ。キミの目的は、この由美子クンを何とか口説き落とし、見事ベッドインをはたすこと。しかし、秀才で人気者の彼女がそう簡単になびくはずはない。綿密な計画を立てねばならない。なにか、うまい方法はないものか……? そこでキミは持ち前のスケベ根性を生かし、彼女のとりまきの女の子たちから情報を得ることにしたのだが……。明るいタッチのアダルト青春アドベンチャー。

情報を得るために少女たちと親しくするのは良いけれど、度が過ぎるとマズいのよね……。

♥天使たちの午後／ゲームをプレイ中、「おや っ……?」と感じられたことがあると思います。「部屋・行く」というコマンドで《自分の部屋》へ行ったり、《ホテルの一室》へ行ったり……、これはある条件によっておこります。ユーザーがコマンドの助詞（入力はされない）を自由に思い浮かべられるのと同じような、『言葉遊び』をしているからなのです。（ジャスト／三浦）

シャウトマッチ

.ROM 16K 5,800円 (オリジナル・マイクロフォン付き 4月21日発売予定) ファンプロジェクト/ビクター音産

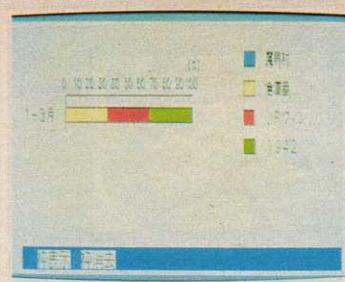
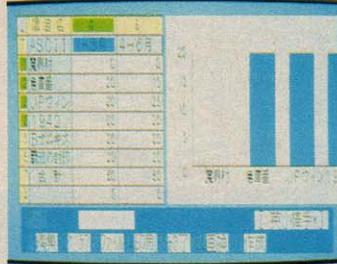
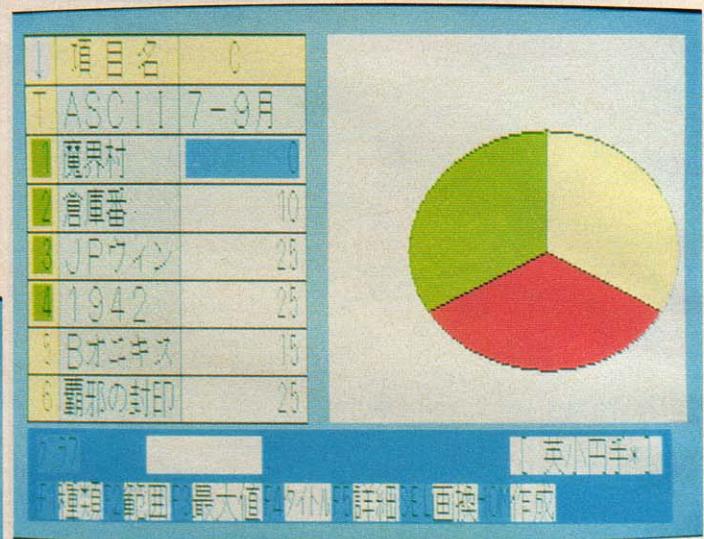
笑ってください。叫んでください。超過激な音声入力攻撃ゲーム、シャウトだっ!

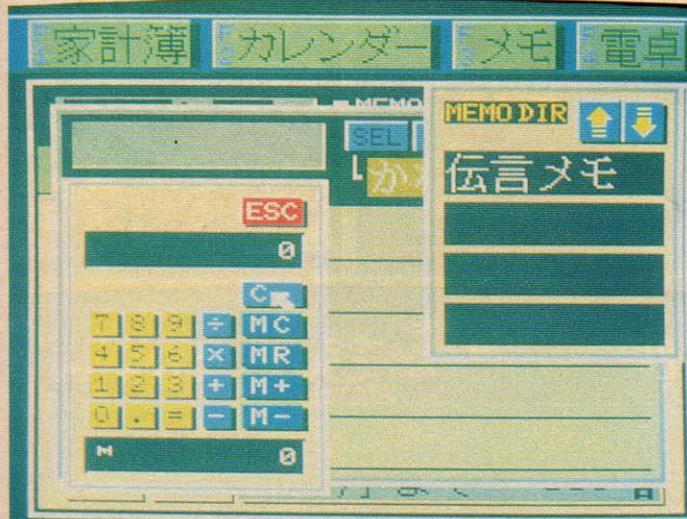
うわっ! オオッ!! 音声入力ゲームとは何ぞや!? 実はこれ、従来キーボードを押すことで行なっていた敵への攻撃を、付属のマイクを使用して音声で行なってしまうゲームなのだ。早い話が大声で叫びながら遊ぶアクションゲーム。プレイヤーは主人公ワオとなり、シャウトランド（声の大きな者たちの住む国）を旅しながら、大声魔王バルにとらわれている妖精国の王女ララを救い出さねばならない。死の砂漠、竜の荒野、死神の地下城など、行く手には危険な土地が広がっている。さあ、叫びまくるシャウトの旅は始まった。金をかせぎ、アイテムを買いながら敵を撃退! もう徹夜はできない!!

SELECT YOUR ITEM!

隠れろ! 後ろに回れ! とどめの一撃音声入力。本邦初公開の超危険攻撃ゲームだ。

シャウトマッチ／ファン・ファクトリーより面白くて、楽しいゲームが登場だ。なんたってマイクに向かって「わっ!」と叫ぶことが攻撃になるんだ。こんなゲーム今まで見たことある? もちろんマイクも付いてるから愉快だよね。ロールプレイング型アクションゲーム。こんどは可愛い主人公『WAOくん』と遊んでね! （ビクター音産／南）

MSX2 エースグラフ

メインRAM64K／VRAM128K　9,800円
松下電器産業/パナソフトセンター

面倒なグラフ作成もこれさえあれば簡単。使いやすさを追求したグラフ作成ソフト。

表に数値を入力するだけで、グラフを簡単に作ることができるグラフ作成ソフト。作成できるグラフは、棒グラフ、円グラフ、積上グラフ、帯グラフ、折れ線グラフの5種類。作成した表データの平均値や合計の計算も自動的に行なわれる。表は6列14行まで作成可能。また画面では、表を標準表示と縮小表示に切り換えることもできる。表を作成しながらグラフの変化を見たいときには、表とグラフを同時に表示することも可能だ。オフィスや学校での資料作りから、家庭での家計管理まで幅広く使える実用派。（FS－4600Fを使用の場合、作成したグラフをワープロ文書に取り込み可能）

各種グラフにタイトル名や脚注、目盛りや推移線など表示して印刷することもできる。

MSX2エースグラフ／ついに出た。使いやすさ重視のグラフソフト。グラフと表の同時表示。データ変更時のグラフ自動作成等、今まで難しかったグラフ作成が簡単にできるように。使い心地を追求しました。使ってみて下さい。きっとその良さがわかります。(松下／山神)

MSX2 ミセスパック

メインRAM64K／VRAM128K　9,800円
松下電器産業/パナソフトセンター

全国の奥さまへ朗報。家庭のお仕事をお手伝いするオールインワンの便利ソフト！

1メガビットのソフトROM、表示用の漢字ROM、データ保存用の64KビットSRAMをひとつのパッケージに納めたオールインワンタイプの実用ソフト。これを使えば、わずらわしい家計簿つけや、家族への伝言、毎日の予定などが簡単に記入できる。家計簿は、毎日の出納を入力するだけで項目別や月別の集計作業を自動的に行ない、グラフ表示も可能。カレンダーは1900年1月から2024年12月までの暦を記憶している。必要な月のカレンダーを呼び出して、シール貼りやメモ、周期マークを記入するなど利用方法もさまざま。伝言版のミセスメモは1ページ65文字、最大12ページまでのメモが可能だ。

キーボードだけでなく、マウス、ジョイスティックなども使用できるので操作も簡単。

MSX2ミセスパック／ついにミセスのための、ミセスによるパソコンソフトがでました。メモマーク付きカレンダー・家計簿・電卓が付いたミセスにやさしいソフトです。今日からあなたもパソコンが使えます。〝ボク〟に負けてはいられません。(松下／山神)

.ROM **16K 4,900円 ポニー**（5月2日発売予定）

魔性の館ガバリン

不気味なホラーワールドが次々に展開する。映画をベースにした長編アクションRPG！

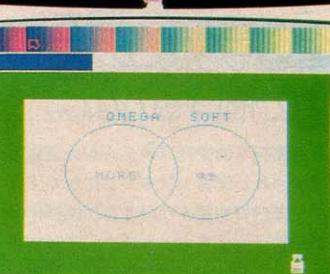
映画「ガバリン」のストーリーをもとにしたホラーワールドに展開されるアドベンチャーゲーム。愛する息子ジミーが捕われているのは、いったいどこだ？　そして息子を襲ったのは、何者なのか!?　息づまるストーリー展開。手に汗にぎる不気味な世界。アドベンチャー形式でゲームは進行するが、武器のパワーアップなどロールプレイングの要素もタップリ含まれている。全体のマップ構成もなかなか複雑だ。プレイヤーは、まず1階の部屋からゲームスタート。最初はコウモリなど弱い敵しか襲ってこないが、奥に進むにつれ強敵が出現してくる。最後の敵を倒し、無事にジミーを救出できるかな!?

＊画面は開発中のものです。

逃げるだけでは先に進めない。しかし目の前には恐しい敵が……。さあ、どうするかな!?

.ROM **8K 5,800円 ジャスト**

SFアダルトアドベンチャー エリカ

重大な情報の鍵をにぎる謎の美少女エリカ。味方になるか、敵になるかはキミの腕次第。

西暦1999年、地球的規模の大変動によって人類は壊滅的被害を受けた。しかし、人類は急速に復興していった。ところが、この混とんとした時代にまぎれて地球支配をたくらむ組織があった。その名もブラック・シャドウ。彼らは地球を遠く離なれ、最終兵器スペクトロンで地球連邦政府を強迫してきた。現在の地球連邦政府では、武力で彼らを撃退することは不可能だ。地球連邦情報局員であるキミの目的は、敵基地に潜入し最終兵器を破壊することなのだ。SFアダルト・アドベンチャーゲーム。スペクトロンの情報を知っている少女エリカや、敵の女性パイロット、ルウから情報を引き出そう！

物語を追うのは非常に簡単だ。エリカやルウに対して誠意さえあればラストまで進めるゾ。

MSX2 レオナルド

テープ 6,000円 or 1DD 7,600円

メインRAM64K／VRAM64K

オメガシステム

キミだけのオリジナル・グラフィックスに挑戦。使いやすいお絵描きソフト！

エッチソフトやアナクロ・シューティングなど過激ソフトでご存知のオメガシステム。今回は180度方向転換。便利なグラフィックスソフトの発売だ。作成したグラフィックスはMSX2のBASICコマンドに自動変換。自作のプログラムなどに簡単に利用することができる。グラフィックスモードは、MSX2のカラーグラフィックスを完全にサポート。コマンド選択はアイコンメニュー方式。パソコン用語を知らなくても、表示された絵文字を見ながら手軽に利用することが可能だ。入力はキーボードの場合、スペースキーとカーソル、リターンキーですべて行なえる。簡単操作だから誰でも使えるゾ。

♥**エリカ**／このゲームはプレイ中に、いつでも初期設定に戻ることができます。それは、《スペクトロン》を破壊する目的をはたさずに逃避すると、主人公（ユーザー）は、そのたびに記憶を失うダメージを受けることになるからです。グラフィックスは、すべて主人公の視界になっています。ルウと出会うところでは、『SF』していますので注意してください。（ジャスト／三浦）

魔性の館 ガバリン／広大な家の中に捕われている息子ジミーを早く助け出してください。ピストルだけでは、なみいるモンスターたちに対抗できません。家の中は完全迷路ですので根気よく歩きまわることが大切です。（ポニー／荒田）**MSX2レオナルド**／全国のMSX2ユーザーの皆さん、今回はオメガシステムの長年の研究成果と技術の総力をあげて開発したグラフィックエディタを発表します。レオナルドを使った○○ゲームの開発も計画中ですから18才以上のMSX2ユーザーの皆さん楽しみにしていてください。(オメガシステム／酒井)

スタートラップくりいむレモン

.ROM 8K 5,800円 ジャスト

ヤッタゼ！　アニメビデオで大人気のランとカナタがお色気タップリにMSXに登場だ!!

知る人ぞ知る、アダルトアニメの人気シリーズ「くりいむレモン」。美少女たちがお色気タップリ、画面狭しと大活躍するのだ。この興奮アニメがアドベンチャーゲームとなって、いよいよ登場することとなった。主人公のランとカナタは地球連邦艦隊のESP隊員。ふたりの任務は謎の植物惑星を始末すること。ただしその惑星は、外殻がとても固く、どんな武器も通用しない。海王星付近の巡洋艦や宇宙ステーションで女性隊員のみをさらい続け、木星を通過、一直線に地球へ向かっているのだ。ふたりのESP能力だけで立ち向かえるのか？　カナタの心配をよそにランがあることを提案したが……。

ゲームの目的は結局のところ、登場する少女たちと仲良くなったり、遊んだりすることだ。

1942

16K 5,800円 CAPCOM／アスキー

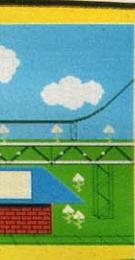
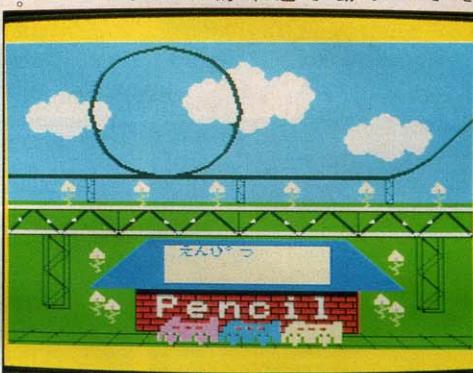
人気の空撃シューティング。いよいよMSX版がメガROMで登場。さあ撃ちまくれ！

日本全国を興奮のうずに巻き込んだ迫力のシューティングゲーム「1942」。ユーザーの熱い要望にこたえ、ついにMSX版がメガROMで登場した。MSX2版にくらべると、少し機体が可愛いらしくなった感じだが、かえって愛着がわくというものだ。ゲームは32ステージで構成。戦闘機P−38ライトニングに乗り込み、さっそく飛び立とう。もちろんノーマル装備では全ステージのクリアは不可能。敵の小型戦闘機のパワーアップキャラをやっつけてパワーアップだ。ゲーム後半には強力な超大型爆撃機も登場。多少の攻撃ではビクともしない。撃ち落とすにはかなりのテクニックが必要だゾ。

パワーアップは弾が4連になったり、補助翼がついたりと全部で7種類が可能だ。

化学元素記号マスター

.ROM 16K 5,800円 ストラットフォードC.C.C.

化学の基礎ともいうべき元素記号を完全マスター。これで怖いものなし。

元素記号の完全マスターをめざして開発された学習ソフト。とにかく、この元素記号を覚えないことには、化学の学習は始まらない。化学の周期表の中で、103個の元素の元素記号、元素名、質量、原子番号、属性について理解を深める。内容は検索とテストから構成。検索モードでは化学辞典として使えるように元素名、原子番号、元素記号から検索し、元素名、元素記号、原子量、原子番号の内容を学習。さらに検索された元素名は周期表中に表示される。テストモードでは元素名と元素記号を自己チェック。項目は全元素、金属元素、非金属元素、アルカリ金属、不活性ガスから選択可能。

1942／ところで、このタイトルの「1942」て何のことか知っていますか？　1942年、すなわち第2次世界大戦末期の意味ある時代(歴史の本で調べてみて)のこと。でもゲームなんだから深くは考えないように。(アスキー／橋本)　**化学元素記号マスター**／さまざまな元素のデータが元素名、原子番号、元素記号より検索することができまして、ちょっとした化学辞典の役割もはたします。根気のいる元素記号の暗記に、コンピュータ学習を役立てて下さい。(ストラットフォードC.C.C.／蓮沼)

幼児のえいご

.ROM

16K 5,800円
ストラットフォードC.C.C.

幼児に興味と理解をうながす英語学習ソフト。CGとサウンド機能を活用して楽しさ満点!

3才児から6才児までの英語教育を目的として、実際に教育現場で開発された実用的な教育ソフト。内容は「べんきょう」、「テスト」、「しらべる」から構成。「べんきょう」では食べ物、動物といったジャンル別に単語が分類されている。たとえば食べ物の項目を選ぶと、アップル、オレンジといった単語をグラフィック画面を使って効果的に勉強できる。「テスト」は「べんきょう」で学習した事項が、実際に身についているかどうか楽しみながら確認する部分。さらに「しらべる」では、ジャンル別に選択すると、そこに含まれる単語がすべて画面に表示される。この3コースで効果的な学習が行なえる。

児が楽しく勉強できるようグラフィックスを多用した、おもしろい展開になっている。

日本史年表

.ROM

16K 5,800円
ストラットフォードC.C.C.

年号のまる暗記は歴史学習には無意味。時代の流れを把握しながら日本史を理解しよう!

歴史学習で最も大切なことは、大局的な歴史の流れを把握し、その中で政治や文化の動きを理解していくことだ。日本史年表について学習することは、そのためにも効果的な方法といえる。

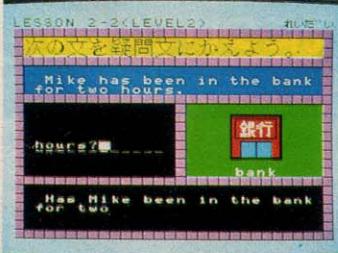
このソフトは「検索」と「テスト」を通して日本史年表をマスターしていく。収録時代は大和、奈良、平安、鎌倉、室町、江戸、現代。「検索」は、できごと検索、年代別検索、日本史年表一覧の3つの方法で自分の知りたい年号を呼び出すことができる。「テスト」では歴史事項から西暦を、あるいはその逆をテストする。西暦から事項をテストする場合には、選択技の中から選ぶ方式で確実に理解していく。

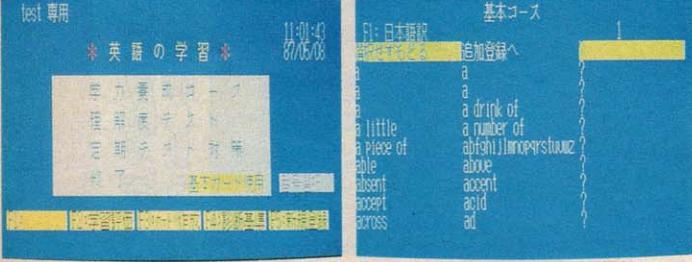
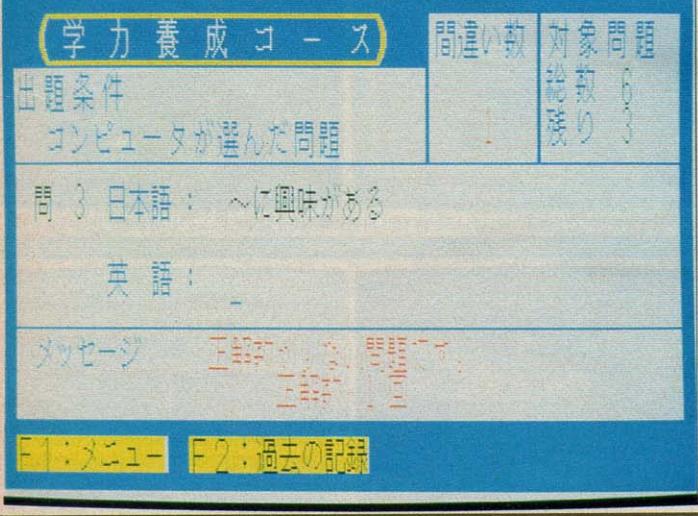
プリンタがつながっていれば、プリンタに検索事項を打ち出すこともできるのダ。

ニューキャルシリーズ ニュー・ホライズン 中1〜3年

16K 各6,800円
東京書籍

キミの英語学習の心強い味方が登場!毎日の学習や試験前に大いに活用しよう。

英語をマスターするいちばんの近道は、教科書に出てくる基本文型をくり返し練習して、まるごと覚えてしまうこと。この考え方にもとづき、基本文型の完全マスターをめざして開発されたドリルタイプの学習ソフト。教科書「NEW HORIZON」に完全準拠し、各レッスンの基本文型はすべて取り上げている。学習方式は、画面に表示された絵を見て問題に答えていくチャートドリル方式。絵がふんだんに出てくるので、視覚的な楽しい学習ができる。また各ポイントには2レベルの問題が用意され、学習内容の基礎から定着まで、スモールステップできめ細かな学習が可能だ。

のえいご／これからは、あらゆる分野でコンピュータの可能性が追求される時代です。子供たちに英語への初歩を!! そして、間違いのないコンピュータの認識を!! 全国のお母さま、ろしくお願いいたします。(ストラットフォードC.C.C.／蓮沼) **ニュー・ホライズン**／メガROMの採用で、教科書のすべての基本文型がマスターできるところがスゴイ。絵をながら学習していくのも楽しくていい。予習・復習やテスト前の実力チェックに威力を発揮。「ニュー・ホライズン」を使っているキミに必携の学習ソフトです。(東京書籍／松村)

MSX2 ワーズマスター 完全個別学習 中1〜3年

メインRAM64K/VRAM128K 各9,800円 マーレン

コンピュータが家庭教師の情熱を持った。暖いメッセージがうれしい英語学習ソフト。

ドリル形式で単語・熟語を効果的に学んでいく学習ソフト。学習心理がきめ細かに考慮されており、全語数の中での自分の進度もひとめでわかるようになっている。内容は学力養成、理解度テスト、定期テスト対策の3コース。出題方法は、コンピュータが選んだ問題と自分で選択する2コースがあり、さらに選択条件を準備している。各コースでは、誤った問題を完全に理解するまでくり返し出題される。また毎回の成績も記憶されているので、いつでも学習歴を確認することが可能だ。登録機能も備えているので、新しい単語や出題順位も登録できる。日常の学習に、定期テスト対策にと威力発揮！

各コースごとに評価がグラフで示され、学習達成度がひとめでわかるので実に便利。

学力養成コース
間違い数 対象問題
出題条件
コンピュータが選んだ問題
総数 6
残り 3
問 3 日本語： 〜に興味がある
英 語：
メッセージ
F1：メニュー F2：過去の記録

MSX2 ずっこけやじきた隠密道中

※画面は開発中のものです。

メインRAM64K/VRAM128K 5,600円 HAL研究所（5月下旬発売予定）

やじさん、きたさんのずっこけコンビが大活躍。愉快なキャラがいっぱいの時代劇アクション！

て、てやんでェ！　どいた、どいた、どいたァ！　俺たちゃ、江戸ッ子だい。チンタラ歩いていやがると蹴っとばすゾ。こちとら気が短けんだ。俺かい？　オイラ、浅草は仲町のヤジロ兵衛。オイラの後ろで、ちっとばかり抜けた顔してんのがキタハチよ。ヤジさん、キタさんと呼んでくんな。なんで、そんなに急いでるかって？　実はな、俺たちゃ、将軍様から重大な密命を受けてんのさ。諸国の悪大名の悪事をあばいて、ギュッと言わせてやるんでェ。へヘッ、どうでェ、怖れいったか。ただし道中には悪大名の手先たちが、ウヨウヨしてるから油断はできねェ。そんなわけで急いでんだい。アバヨ！

次々に襲いかかって来る素浪人やこむ僧たち。いたずらキツネもふたりをだまそうと登場。

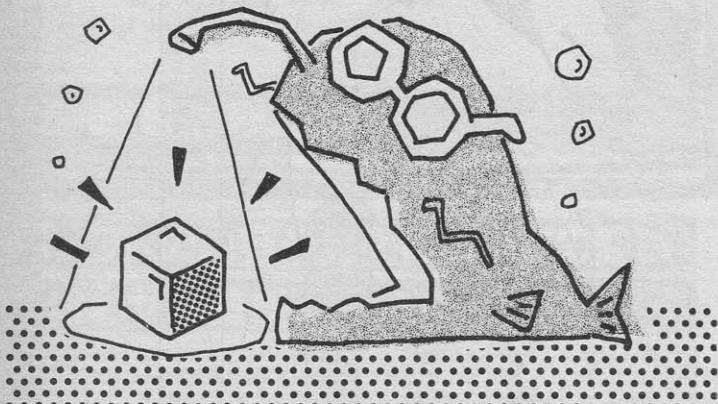
ソフトの内容や発売についての問い合わせは直接下記のメーカーへ

- ㈱アスキー 〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル……☎03 (486) 8080
- ㈱エニックス 〒160 東京都新宿区西新宿8-20-2 新宿アイリスビル7F……☎03 (366) 4251
- ㈱コスモス・コンピューター 〒150 東京都渋谷区桜ヶ丘町29-24 秀和桜ヶ丘レジデンス615号……☎03 (770) 1821
- コナミ㈱ 〒102 東京都千代田区神田神保町3-25……☎03 (262) 9110
- ㈱コンパイル 〒732 広島県広島市南区大須賀町17-5 シャンボール広交1005……☎082 (263) 6006
- ㈱工画堂スタジオ 〒162 東京都新宿区市ヶ谷台町11番地……☎03 (353) 7724
- ㈱スクウェア 〒104 東京都中央区銀座3-11-3……☎03 (545) 3511
- ストラットフォードC.C.C. 〒336 埼玉県浦和市南浦和2-36-15……☎0488 (85) 5211
- オメガシステム 〒410-24 静岡県田方郡修善寺町本立野749-5……☎0588 (72) 1629
- ㈱ザイン・ソフト 〒676 兵庫県高砂市米田町米田1162-1……☎0794 (31) 7453
- ㈱HAL研究所 〒101 東京都千代田区神田須田町2-6-5 OS'85ビル……☎03 (252) 5561
- パナソフトセンター 〒106 東京都港区六本木4-8-5 和幸ビル……☎03 (475) 4721
- ビクター音楽産業㈱ 〒150 東京都渋谷区渋谷1-7-5 青山セブンハイツ701号……☎03 (406) 0002
- ㈱ホット・ビィ 〒164 東京都中野区東中野4-4-1 丸新ビル……☎03 (360) 3623
- ㈱ポニー PONYCA企画部 〒102 東京都千代田区九段北4-1-3 日本ビル3F ☎03 (221) 3161
- ㈱マイクロネット 〒064 北海道札幌市中央区南10条西15丁目 ムラカミビル……☎011 (561) 1370
- 松下電器㈱ 〒571 大阪府門真市大字門真1006……☎06 (908) 1151
- ㈱ファン プロジェクト 〒108 東京都港区白金台3-14-3-503……☎03 (447) 9447
- ㈱ジャスト 〒156 東京都世田谷区宮坂3-10-7 YMTビル3F……☎03 (706) 9766
- 東京書籍㈱特販課 〒113 東京都文京区本駒込6-14-9……☎03 (942) 4138
- ㈱マーレン 〒532 大阪府大阪市淀川区西中島3-13-5 富家ビル……☎06 (300) 1863
- ㈱キャリーラボ 〒862 熊本県熊本市大江6-25-25 金子ビル……☎096 (363) 0211

MSX2ずっこけやじきた隠密道中／やじさん、きたさんといえば東海道五十三次を旅するずっこけコンビ。そのやじきたコンビが隠密に大変身して諸国を旅するというのがこのゲーム。はたして任務に成功するかどうかはキミのテクニック次第。素浪人やキツネの邪魔をはねのけがんばろう。さあ、時代劇の007を目指してハッスルだ。（HAL研／森笠）

MSX2ワーズマスター／暗記が嫌いなキミに「ワーズマスター」をささげよう。弱点を分析して問題が作られているから、使っているうちに単語を覚えてしまう。短時間即効性だから遊びたいキミにピッタリ。これでライバルに差がつく！　お母さんもニッコリ！　これでこそMSX人といえるのだ！　使い出したら放せなくなるぜ。（マーレン／湯浅）

TECHNICAL AREA 5

イラスト▶めるへんめーかー

マシン語プログラミング入門

その14

ブロックサーチ命令

桐原(ゆずりはら)　長寿(ながひさ)

コンピュータはその特長のひとつとして、大量のデータを処理する機能を持っています。たとえば、膨大なデータの中から目的のデータを探し出すということは、コンピュータのもっとも得意とするところです。車のナンバーから盗難車両や所有者を調べるという、警察で使われている照会業務などは、コンピュータなしでは語れません。

CP命令でデータを比較

コンピュータを使ってデータを探すことをサーチといいます。また、50音順などに並べ換えることをソートといいます。このような作業をするためには、かならず2つのデータを比較して、どちらが大きいか小さいかを知ることができなければなりません。

特にマシン語では、簡単な命令しか用意されていませんので、そこから得られる情報をうまく活用してやることがポイントになります。そのためマシン語には、フラグという重要な情報を知るためのものがありますので、徹底的に活用することになります。

データを比較するにはCP命令を使います。CP命令は2つのデータの大小関係や一致を、フラグによって調べることができます。比較の対象となるデータは8ビットで、常にAレジスタのデータとの比較をします。

この命令の動作はSUB命令と同じように、Aレジスタのデータからレジスタやメモリのデータを減算しますが、Aレジスタは変化することはありません。つまりSUB命令を実行したときと同じように、フラグだけが変化します。したがって、レジスタのデータを壊すことなく、データの大小関係の比較をすることが可能になるわけです。

その関係は図1のような条件となり、フラグを調べればデータの比較をすることができます。ここで、Zフラグに関して調べれば一致か不一致かがわかりますし、Cyフラグについて調べれば大小関係がわかります。Cy＝1のときはA＜nですが、Cy＝0のときはA＝nのときも含まれますので、A≧nという条件になります。A＞nの条件を調べたいときは、Zフラグも同時に調べなければなりません。大小関係を調べるためのアルゴリズムを図2に示します。

このようなCP命令の機能は、データの大小関係を調べて順番を並べ換えるソートや、同値のものを調べるサーチなどに利用されています。

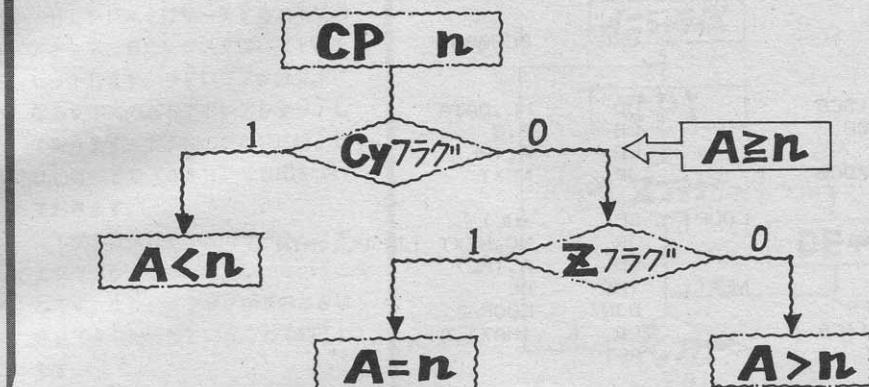
最大値と最小値を求めるには

CP命令を利用して、与えられたデータの中から最大値と最小値を求めてみましょう。

図3のようなデータが与えられているとします。この中で最大値は89、最小値は01ですが、プログラムではどのようにして見つけたら良いでしょうか。

図1　CP命令の機能

CP n を実行すると…

Aレジスタのデータと n を比較します

A > n	Cy = 0	Z = 0
A = n	Cy = 0	Z = 1
A < n	Cy = 1	Z = 0

イラスト▶村田頼子／レイアウト▶日本クリエイト

最大値を求めるには、まずとなり合うデータを比較します。そして大きい方を仮の最大値とします。次にそのとなりのデータと仮の最大値を比較して、大きい方を仮の最大値とします。このようにして、すべてのデータについて繰り返し調べると、最終的に最大値が求められることになります。また最小値についても、同じ要領で調べれば求めることができます。

実際のプログラムでは、Aレジスタを仮の最大値、Bレジスタをデータの数、HLレジスタをデータの場所を示すポインタに設定します。そして、最初のデータを仮の最大値として、2番目以降のデータと仮の最大値との比較をしていくわけです。

CP（HL）がその部分です。ここでCyフラグが1なら（HL）のほうが大きいということですから、Aレジスタに新しい最大値を転送します。Cyが0ならば次のデータとの比較をします。すべてのデータを調べ終わったら、Aレジスタのデータをメモリに転送しておきます。C814H番地に、実行結果が記録されています。

図2　大小関係を調べるためのアルゴリズム

図4がそのプログラムです。最小値を求めるときには「JR C,」を、「JR NC,」に変更するだけです。C80AH番地を、30Hから38Hに変更します。

4種類のブロックサーチ命令

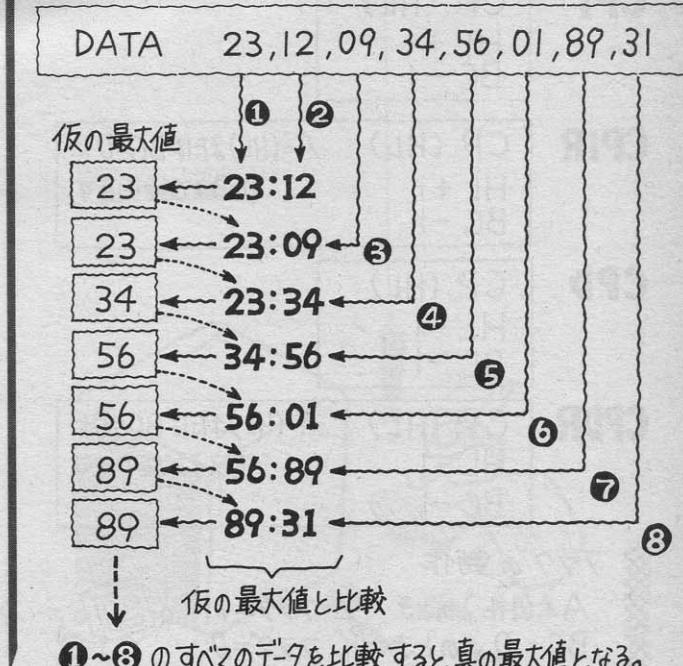
このようなCP命令の働きを利用して、次々とデータを調べるために用意されたのが、ブロックサーチ命令です。基本的にはCP（HL）命令と同じで、HLとBCレジスタを同時に操作します。つまり、CP命令とINC、DEC命令を組み合わせた、複合型の命令です。

Aレジスタのデータと同じ物を、メモリの中から探すためのサーチ機能を持っており、高速で目的のデータを探すことができます。

サーチ命令には、次の4種類が用意されています。ニーモニックは、

```
CPI
CPIR
CPD
CPDR
```

です。たとえばCPI命令は、次の3つの命令を組み合わせたのと同じ働きをします。

```
CP    (HL)
INC   HL
DEC   BC
```

これだけのものを、CPI命令だけでやってくれるわけです。またCPD命令は、「INC HL」を「DEC HL」に変えたものと同じです。

CPIR命令は、BCレジスタが0になるまでサーチを続けるものです。もし途中で目的のデータが見つかれば、そこで実行を中止します。図5に各命令の動作を記しておきました。

ブロックサーチ命令は、目的のデータが見つかったかどうかを、フラグで知らせてくれます。もしデータを発見すれば、Zフラグが1になります。またBCレジスタが0になったときには、P／Vフラグが0になります。

ですから命令を実行した後、ZフラグとP／Vフラグをチェックすれば、ブロックサーチの結果を知ることができます。

○Z＝0、P／V＝0のとき
　調べるブロック内に、目的のデータがない。

○Z＝0、P／V＝1のとき
　目的のデータが見つからないが、

図3　最大値と最小値を調べるには

図4　最大値サーチのプログラム

```
                          ;MAX SEARCH
                                    ORG      0C800H

C800 2115C8                         LD       HL,DATA
C803 0608                           LD       B,8
C805 7E                             LD       A,(HL)
C806 C30DC8                         JP       NEXT

C809 BE              LOOP:          CP       (HL)
C80A 3001                           JR       NC,NEXT ;JR C,..MIN
C80C 7E                             LD       A,(HL)
C80D 23              NEXT:          INC      HL
C80E 10F9                           DJNZ     LOOP
C810 3214C8                         LD       (MAX),A
C813 C9                             RET

C814 00              MAX:           DEFB     0

C815 23120934        DATA:          DEFB     23H,12H,09H,34H,56H,01H,89H,31H
C819 56018931
```

プログラムの実行結果

```
C800 21 15 C8 06 08 7E C3 0D:22
C808 C8 BE 30 01 7E 23 10 F9:31  83
C810 32 14 C8 C9 89 23 12 09:76
C818 34 56 01 89 31 00 00 00:25  BB
```

38Hに変えると最小値が求められる　　最大値

図5　ブロックサーチ命令の機能

CPI	CP (HL) HL +1 BC −1	
CPIR	CP (HL) HL +1 BC −1	A=(HL)またはBC=0になるまで繰り返す
CPD	CP (HL) HL −1 BC −1	
CPDR	CP (HL) HL −1 BC −1	A=(HL)またはBC=0になるまで繰り返す

フラグの動作

A=(HL)のとき　Z フラグ=1

BC=0　のとき　P/V フラグ=0

まだすべてチェックが終わっていない。

○Z＝1、P／V＝0のとき
　目的のデータを、ブロックの最後で発見した。

○Z＝1、P／V＝1のとき
　目的のデータを発見したが、サーチするべきブロックが残っている。

以上がブロックサーチ命令を実行したときの、フラグの状態です。

1文字サーチのプログラム

それでは、ブロックサーチ命令を試しに使ってみましょう。

ディスクの有無や内蔵ソフトの関係で、多少の違いがあるかもしれませんが、ＢＡＳＩＣのＲＯＭに書き込まれているデータを利用して、データのサーチを実験してみましょう。

ＢＡＳＩＣのＲＯＭは、０００００Ｈ～７ＦＦＦＨのアドレス空間に設置されています。この中からアルファベットの「Ａ」という文字コードを探して、全部でいくつあるか数えてみることにします。

「Ａ」の文字コードは16進数の４１Ｈです。プログラムの考え方としては、初期設定後ＣＰＩ命令を実行して４１Ｈを探します。ＺフラグとＰ／Ｖフラグをチェックすれば、発見できたかわかるわけです。もしもＺフラグが１なら発見したというわけですから、カウンタを＋１します。またＰ／Ｖフラグが１ならば、まだサーチするメモリが残っているわけですから、もう一度ＣＰＩ命令にもどって繰り返し実行します。Ｐ／Ｖフラグが０になれば、すべてのメモリのサーチが終了したことになります。

以上のことをもとに考えたのが、図６のフローチャートです。これからマシン語プログラムを作ります。

ここではＡレジスタにサーチするデータ、ＨＬレジスタはサーチするメモリアドレス、ＢＣレジスタはサーチするメモリのバイト数です。またＤＥレジスタは、発見したデータの数を数えるためのカウンタとして使用します。カウンタの値はプログラムが終了したときに、Ｃ９１ＡＨ番地のメモリに記憶しておきます。

プログラムは図７のようになりました。この中でカウントしなければならない条件である、Ｚ＝１のときにＣＡＬＬ命令を実行するために、

```
CALL Z, COUNT
```

を使っています。

またＰ／Ｖフラグが１のときは、パリティが偶数ということですから、

```
JP  PE, LOOP
```

でＣＰＩ命令にもどるようにしています。

それではプログラムをモニタで入力して、実際に動かしてみましょう。結果はＣ９１ＡＨ番地のメモリを見ればわかります。私のＭＳＸ２では６２Ｈでした。10進数にすると98です。

ＭＳＸ１とＭＳＸ２では当然結果が違いますし、メーカーにより違うかも

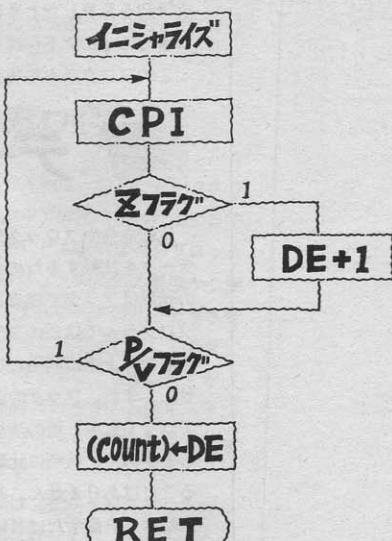
しれません。みなさんも実験してみてください。

文字列サーチのプログラム

1文字のサーチだけではあまり実用的ではありませんので、文字列をサーチするプログラムを考えてみましょう。サーチする文字列は、BASICを起動したときに出る「Microsoft」で、これが何番地のメモリに格納されているか調べます。

モニタを使えば、この文字列がどこにあるか探すこともできるのですが、コンピュータの腕試しに、いかに早く見つけられるか試してみましょう。プログラムの考え方は、次のとおりです。

まず1文字目をサーチします。それができたら、2文字目以降の文字列を調べます。サーチの対象になる文字列の見本を作っておき、1文字ずつ比較すればすべての文字が一致したか調べることができます。

フローチャートは図8のようになります。これをもとにマシン語プログラムを作ります。

HLレジスタはサーチするメモリのアドレス、BCレジスタはバイト数をセットします。DEレジスタは見本になる文字列のあるアドレスをセットしておきます。文字列の終わりには、NULコードで（00H）で目印をつけておきます。

1文字目はCPIRでサーチします。Zフラグが1ならば発見したということです。また、Zフラグが0のときは発見できなかったということで終了します。

1文字目が見つかったら、2文字目以降が見本の文字列と同じように並んでいるかチェックをします。ここからはCPI命令を使い、1バイトずつ調べていきます。

このルーチンはループを構成しており、見本の文字列と一致していれば、ループを回って文字コードの比較を進めます。ここで見本の文字列からNULコード（00H）が読み出されたら、全文字が一致していたということですから、目的の文字列が発見できたことになります。このループで1文字でも違っていたときは、もう一度、1文字

図6　メモリサーチのフローチャート

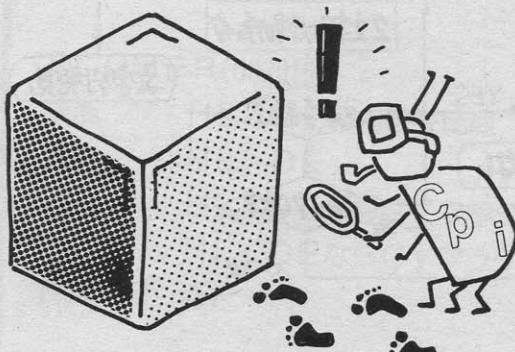
図7　Aをカウントするプログラム

```
                       ;SEARCH 'A' AND COUNT
                             ORG     0C900H

C900 210000                  LD      HL,0000H        ;INIT.CPI
C903 010080                  LD      BC,8000H
C906 3E41                    LD      A,'A'           ;SEARCH CHARCTER
C908 110000                  LD      DE,0000H        ;COUNTER RESET

C90B EDA1          LOOP:     CPI
C90D CC18C9                  CALL    Z,DEINC
C910 EA0BC9                  JP      PE,LOOP
C913 ED531AC9                LD      (COUNT),DE
C917 C9                      RET

C918 13            DEINC:    INC     DE
C919 C9                      RET

C91A 0000          COUNT:    DEFW    0
```

プログラムの実行結果

```
C900 21 00 00 01 00 80 3E 41:EA
C908 11 00 00 ED A1 CC 18 C9:1D  36
C910 EA 0B C9 ED 53 1A C9 C9:83
C918 13 C9 62 00 00 00 00 00:1F  C1
```

↑発見した数

目のサーチからやり直します。

プログラムは図９のようになります。文字列を発見したときには、ＣＡ２ＢＨ番地にそのアドレスをロードします。

このプログラムを実行した結果は、図10のようになりました。発見したアドレスは７Ｆ１８Ｈ番地となっています。モニタを使って７Ｆ１８Ｈ番地を見ると、「Microsoft」の文字列の終わりを指していることがわかるでしょう。

データの比較あれこれ

比較命令やブロックサーチ命令は、データを比較するための命令です。その結果はフラグで知ることができます。プログラムではこのフラグ変化を、できるだけ上手に利用しなくてはなりません。また、フラグの変化は比較命令ではなくとも、他の演算命令でも変化しますので、特別に比較命令にこだわることはありません。むしろデータの比較はＣＰ命令だけということよりも、利用可能な命令を探して、自由な発想で使うことの方が好ましいといえます。

ＣＰ命令は、前にも述べたようにＳＵＢ命令と同じで、結果は使用せずＡレジスタはそのままにしておく命令です。ですからＣＰ命令を使わなくても、ＳＵＢ命令を使って良い場合もあるのです。

この他にも、サーチするデータの中から００Ｈを探したいときには、ＣＰ命令を使うと、

```
LD    A,(HL)
CP    00H
```

という具合ですが、

```
LD    A,(HL)
AND   A
```

でも可能です。「ＡＮＤ　Ａ」は、Ａレジスタが００ＨのときのみＺフラグが１になるからです。「ＡＮＤ　Ａ」のかわりに「ＯＲ　Ａ」を使っても、同じ結果が得られます。

また０１Ｈを探したいのなら、

```
LD    A,(HL)
DEC   A
```

が使えます。ＦＦＨを探すのならば、「ＤＥＣ　Ａ」のかわりに「ＩＮＣ　Ａ」を使います。さらにサーチする対象のデータが、ＲＯＭのように変化しない場合や、データが壊れてしまっても良いときには、

```
DEC (HL)
```

だけでも良いわけです。

図８　文字列サーチのフローチャート

1文字目サーチ
有?
YES
NO
次の文字セット
チェック終り
YES
2文字目以降のチェック
文字列発見
YES
サーチ終了
文字列なし
チェックOK?
一致
不一致

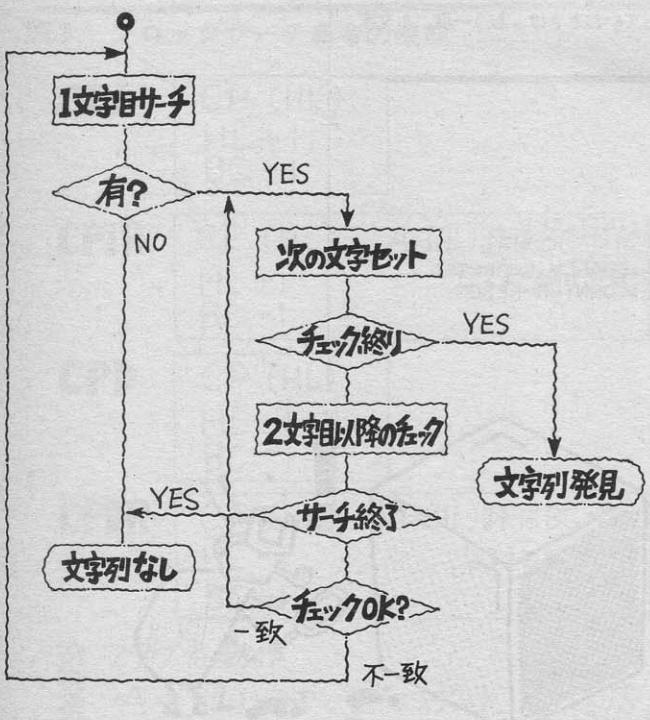



図９　Microsoftを探すプログラム

```
                          ;SEARCH STRINGS

                                ORG     0CA00H

CA00 210000                     LD      HL,0000H
CA03 010080                     LD      BC,8000H

CA06 1121CA          FIRST:     LD      DE,STRING
CA09 1A                         LD      A,(DE)
CA0A EDB1                       CPIR
CA0C 2801                       JR      Z,SECOND
CA0E C9                         RET

CA0F 13              SECOND:    INC     DE
CA10 1A                         LD      A,(DE)
CA11 B7                         OR      A
CA12 2809                       JR      Z,FIND
CA14 EDA1                       CPI
CA16 E0                         RET     PO
CA17 28F6                       JR      Z,SECOND
CA19 1B                         DEC     DE
CA1A 03                         INC     BC
CA1B 18E9                       JR      FIRST

CA1D 222BCA          FIND:      LD      (ADRES),HL
CA20 C9                         RET

CA21 4D696372        STRING:    DEFM    'Microsoft'
CA25 6F736F66
CA29 74
CA2A 00                         DEFB    0

CA2B 0000            ADRES:     DEFW    0
```

16ビットデータの比較

これまでは8ビットのデータを比較しましたが、さらに16ビットのデータを比較するにはどうしたら良いでしょうか。マシン語には8ビットの比較命令しか用意されていませんので、ひと工夫が必要ということになります。

16ビットの比較には、16ビット減算命令を使います。CP命令とSUB命令の関係と同じです。16ビット減算命令はSBC命令を使用します。

SBC命令の動作例を示すなら、「HL, BC」は「HL＝HL−BC−Cy」です。Cyはキャリーフラグですが、比較に使用するときはあらかじめリセットしておきます。ですから、HLレジスタとBCレジスタの2つの16ビットデータを比較するには、

```
OR   A
SBC  HL, BC
```

となります。ここで「OR　A」は、Cyフラグをリセットするためのものです。HLレジスタが変化して困るときには、「PUSH HL」「POP HL」ではさめば、HLレジスタの内容は壊れません。

SBC命令によって変化するフラグは、CP命令とほぼ同じです。

HL＞BC　Cy＝0、Z＝0
HL＝BC　Cy＝0、Z＝1
HL＜BC　Cy＝1、Z＝0

以上のように変化します。

BIOSを使ったデータの比較

実は16ビットのデータ比較はBIOSに用意されているので、これをコードすることでも可能です。

16ビットデータを比較するDCOMPRのエントリアドレスは、0020H番地です。このアドレスは、「RST 20H」というリスタート命令でも呼ぶことができます。

「CALL　0020H」ですとマシンコードは「CD　20　00」となりますが、「RST　20H」のマシンコードは「E7」ですので、1バイトだけでコールすることができます。

このBIOSは、HLレジスタとDEレジスタを比較するものです。機能は図11のとおりです。内容的には、先のSBC命令を使った比較と同じだと思ってください。

おわりに

データの比較は、コンピュータのプログラムの中では常に使われています。CP命令やCPI命令などのブロックサーチ命令は、そのための重要かつ便利な命令です。データのサーチをさせると、BASICではどうしてもスピードの点で遅くなってしまいますが、サーチの部分だけをマシン語ルーチンにおきかえコールする方法も、よく使われています。

さて次回は、データを外部から取り込んだり出したりする、入出力命令について考えてみることにしましょう。お楽しみに。

図10　プログラムの実行結果

プログラムの実行結果

```
CA00 21 00 00 01 00 80 11 21:!....♣.!:9E
CA08 CA 1A ED B1 28 01 C9 13:ハ.ヘア(./.:59   25
CA10 1A B7 28 09 ED A1 E0 28:.キ(.へ。た(:72
CA18 F6 1B 03 18 E9 22 2B CA:よ...の"+ハ:0E   9E
CA20 C9 4D 69 63 72 6F 73 6F:/Microso:8F
CA28 66 74 00 18 7F 00 00 00:ft......:63   00
```

↑サーチしたアドレス（18 7F）

7F18H番地付近のメモリ

```
7F00 79 72 69 67 68 74 20 31:yright 1:67
7F08 39 38 35 20 62 79 20 4D:985 by M:95   75
7F10 69 63 72 6F 73 6F 66 74:icrosoft:F8
7F18 0D 0A 00 20 42 79 74 65:... Byte:62   C3
7F20 73 20 66 72 65 65 00 D3:s free.モ:A7
7F28 A8 5E 18 03 D3 A8 73 7A:ィ^..モィsz:30   30
```

図11　データを比較するためのBIOS

DCOMPR(0020H)

機能	HLとDEの内容を比較
入力	HL, DE
出力	HL＝DEならばZフラグを， HL＜DEならCyフラグをセット。
レジスタ	AF

MSX
DISK SYSTEM

実践研究 ディスクシステム

▶小澤眞樹

▶フロッピーディスク入門

MSX-DOSツールズ・アセンブラ

今月からしばらくの間、アスキーから発売されるMSX－DOSツールズの紹介を行います。これは、MSX－DOSでのプログラミング環境を調える道具箱なのです。

注1）CANON/V－30Fなどのディスク内蔵型MSXコンピュータや、東芝HX－F100の外付ディスクドライブなど最近の機種ではMSX－DOSがバンドリングされています。

さて、待ちに待ったＭＳＸ－ＤＯＳツールズが、いよいよ発売されました。そこで、この実践ディスクシステムでも、今月から数回にわたり、このＭＳＸ－ＤＯＳツールズまわりの話題を追ってみたいと思います。

MSX-DOSツールズ

ＭＳＸ－ＤＯＳツールズは、２つの部分に別れていると考えてよいでしょう。１つはＭＳＸ－ＤＯＳ本体そのものと、マシン語プログラム開発ツールであるマクロアセンブラＭＳＸ・M80およびその周辺ユーティリティ、スクリーンエディタのＭＥＤというぃわゆるＭＳＸ－ＤＯＳとその開発環境。もう一つはＭＳＸ－ＤＯＳツールズというネーミングの由来となった、プログラミング開発を支援するＵＮＩＸライクなツール群です(図１)。この２つの部分のうちの最初のものが、ＭＳＸ－ＤＯＳツールズ登場の最大の意義といってもよいでしょう（あくまで私個人の意見ですが……)。従来、ＭＳＸ－ＤＯＳそのものは市販されていませんでした。ある特定のＭＳＸマシンや単体で市販されている外付ディスク(注1)にのみバンドリング(注2)されているだけでした。つまりこれ以外の機種のユーザーは、ＭＳＸ－ＤＯＳを使いたくても使えないというのが現状だったのです。また、㈱アスキーのＭＳＸ－Ｃや㈱ライフボートの言語シリーズ等のソフトウェアにもバンドリングされていましたが、一般のユーザーにはあまり馴染みがなく、入手した人は多くなかったはずです。

このような状況のところに発売されたのがＭＳＸ－ＤＯＳツールズです。つまりこれで、一般のユーザーの誰でもがＭＳＸ－ＤＯＳを使えるようになったわけで、実践研究ディスクシステムの筆者である私が喜ぶのも、おわかりいただけるかと思います。

さて、従来出回っていたＭＳＸ－ＤＯＳには、もう１つ気になっていた点がありました。現在市販されている他のオペレーティング・システムを見る

イラスト▶小山内仁美／レイアウト▶日本クリエイト

と、OS上で各種の処理を行うユーテリティプログラムが必ず付属しています。この中には、ディスクを初期化するもの（ただしディスク初期化プログラムは、MSX-DOSではシステムに内蔵されている）、プログラム開発に用いるアセンブラ、テキストエディタ（テキストファイルを作成するプログラム）、プログラムのデバッグに用いるデバッガなどがあり、OS上でプログラムを開発する場合に欠かせないものばかりです(図2)。ところが、従来のMSX-DOSには、このユーテリティプログラム類は一切付属していませんでした。MSX-DOSを持っていても、使用できるのは内部コマンドだけ（もっとも機能的には充実したものですが）、すでに開発されたプログラムを使用するためのDOSという状況だったわけです。しかしこの状況もまた、MSX-DOSツールズの発売で変わりました。デバッガこそ用意されていないものの、MSX-DOSツールズには高機能マクロアセンブラMSX・M80とテキストエディタMED（たぶん〝Msx-dos EDitor〟の略でしょう）が付属していて、レベルの高いプログラムを開発することが可能になっています。

MSX・M80の概要

ではここで、MSX-DOSツールズに付属しているアセンブラ、MSX・M80について触れてみたいと思います。

これまでにも何回か述べましたが、MSX-DOSの兄貴分にあたるOS、CP/M上のアセンブラに、MACRO-80（マクロ80、エム80と呼ばれている）というマクロアセンブラがあります。M80自身、長い歴史を持つソフトウェアで、現在のバージョンは3.4。改良に次ぐ改良を重ねた結果、現在ではCP/Mでの標準アセンブラとして評価され、Z80用アセンブルの決定版ともいえるものです。MSX・M80は、このM80をMSX-DOS用に移植したもので、M80の高い機能と実績をそのまま継承しているわけです。

さて、MSX・M80は、正しくはリロケータブル・マクロアセンブラと呼ばれるものです。ここで、このリロケータブル・マクロアセンブラについて解説しましょう。

アセンブラ

アセンブラとは、アセンブリ言語でプログラミングされたプログラムから、マシン語プログラムを生成するプログラムです。このアセンブリ言語は、コンピュータの言葉であるマシン語より、少し人間の言葉に近い表現ができるようになっています。命令はニーモニックというコードでなりたっており、普通1組のニーモニックとオペランドが

●図1　MSX-DOSツールズの内容

```
A>dir
MSXDOS    SYS     2432 85-08-23  9:29p
COMMAND   COM     6656 85-09-02 10:10p
AUTOEXEC  BAT       77 87-02-12  3:58a
M80       COM    20480 85-07-11  6:46p
L80       COM    10752 85-07-11  7:01p
CREF80    COM     3968 85-04-01 10:22p
LIB80     COM     4736 85-04-01 10:26p
MED       COM    15360 87-03-03 11:47p
MED       MES      235 87-01-23  5:43p
MED       HLP     2196 87-02-09 11:27a
BEEP      COM     5632 87-03-04  1:07p
BIO       COM    10240 87-03-04  1:07p
BODY      COM    10112 87-03-04  1:08p
BSAVE     COM     8832 87-03-04  1:08p
CAL       COM     8832 87-03-04  1:08p
CALC      COM    11776 87-03-04  1:09p
CHKDSK    COM     7168 87-02-16 12:47p
CLS       COM     6400 87-03-04  1:09p
DISKCOPY  COM    13056 87-02-16  1:01p
DUMP      COM    10240 87-03-04  1:09p
ECHO      COM     6144 87-03-04  1:10p
EXPAND    COM     9216 87-03-04  1:10p
GREP      COM    11008 87-03-04  1:47p
HEAD      COM     9472 87-03-04  1:11p
HELP      COM     6272 87-03-04  1:11p
KEY       COM     8192 87-03-04  1:11p
LIST      COM     9344 87-03-04  1:12p
LS        COM    11008 87-03-04  1:12p
MENU      COM    13696 87-03-04  1:18p
MORE      COM     9472 87-03-04  1:13p
PATCH     COM    11008 87-03-04  1:13p
SLEEP     COM     8192 87-03-04  1:14p
SORT      COM    10880 87-03-04  1:14p
TAIL      COM    10624 87-03-04  3:07p
TR        COM    12160 87-03-04  1:15p
UNIQ      COM    10112 87-03-04  1:15p
VIEW      COM     9600 87-03-04  1:15p
WC        COM     9216 87-03-04  1:16p
WELCOME   DOC      372 87-02-12  3:01p
SAM                 97 87-02-11  8:47
```

MSX-DOS-TOOLSに含まれるファイルの一部です。MSX-DOSのシステムファイルであるCOMMAND. COMとMSXDOS. SYS、MSX・M80及びその関連プログラム、テキストエディタMEDなどのファイルが含まれているのがわかります（開発版で製品と異なる部分があります）。

●図2　CP/Mに含まれるソフト

```
A>dir
A: HELLO56   COM : MOVCPM   COM : PIP      COM : SUBMIT   COM
A: XSUB      COM : ED       COM : ASM      COM : DDT      COM
A: LOAD      COM : STAT     COM : SYSGEN   COM : DUMP     COM
A: DUMP      ASM : DEBLOCK  ASM : DISKDEF  LIB : FORMAT   COM
A: COPY      COM : HELLO    ASM : USER     ASM : USERIO   ASM
A: WCLOCK    COM
A>
```

PC-8001用のCP/Mのシステムディスクに含まれているファイルの一部です。CP/Mを運用する上で欠かせないシステムユーテリティや、アセンブラ、エディタ、デバッガなどが含まれています。機能はそんなに高くありませんが、とりあえずプログラムを作ることができます。

注2）市販されているハードウェアやソフトウェアに付属しているソフトウェアを、バンドリングソフトといいます。バンドリングとは、セットになって販売されている、という意味と考えておけばよいでしょう。

1つのマシン語コードに対応するようになっています（コード構成は単純ではありません）。

さて、ＭＳＸ・M80アセンブラについて理解を深めるなら、マシン語、とくにＭＳＸのＣＰＵであるＺ80のマシン語についての知識が不可欠です。そこでＺ80マシン語について詳しく解説したいところなのですが、それはＭＳＸ・M80の機能の詳しい解説とともに今後のお楽しみということにして、今は簡単に触れておくだけにしましょう。あるいは、マシン語プログラミング入門を参照してください。

Z80のレジスタ

Ｚ80というＣＰＵには、図３のような22個のレジスタがあります。普通使用されているのはこのうちの14個です。レジスタは、各種のデータを一時的に記憶させておくところで、Ｚ80ＣＰＵはここに記憶したデータに対してさまざまな処置を行ないます。また処理の結果として得られたデータや、メモリアドレスなどの情報もやはりレジスタに記憶され、処理の対象となります。

Ａレジスタはアキュムレータとも呼ばれ、レジスタ間の８ビットデータの転送などの処理に用いられます。

●図３　Z80・CPUのレジスタ

A	F	A′	F′
B	C	B′	C′
D	E	D′	E′
H	L	H′	L′
I	R		
IX			
IY			
SP			
PC			

Z80のレジスタは全部で22個あります。このうち、8個は裏レジスタと呼ばれ、いつもは使われていません。ＩX、ＩY、SP、PCの4個は常に16ビットのレジスタとして使用されます。また、Aレジスタはアキュムレータ、Fレジスタはフラグレジスタといい、一緒に扱うこともありますが、普通は8ビットレジスタとして使います。残りのレジスタは、8ビットレジスタとしても、2個をつなげて16ビットレジスタとしても(BC、DE、HLというようにつなげる)使うことができます。

●図４　Z80のフラグレジスタ

ビット7	6	5	4	3	2	1	0
S	Z	—	H	—	P/V	N	C

Z80・CPUのフラグレジスタを示します。フラグレジスタの各ビットは、その直前の命令の結果で1になったり0になったりします。これを参照して、条件分岐を行うわけです。各ビットは次のように呼ばれています。

S　:符号フラグ
Z　:ゼロフラグ
H　:ハーフキャリーフラグ
P/V:パリティ/オーバーフローフラグ
N　:減算フラグ
C　:キャリーフラグ

Ｆレジスタはフラグレジスタで、８つのビットのそれぞれが、直前に行われた処理で変更されたフラグの状態を表しています（図４）。

ＢレジスタとＣレジスタＣは、それぞれ独立して８ビットのレジスタとして扱われますが、２つまとめてペアレジスタ（16ビット）として扱うこともできます。この２つのレジスタは、繰り返し処理を行う際のカウンタとして用いられることが多いようです。

Ｄレジスタと Ｅレジスタも ＢＣレジスタと同じように扱われます。ペアレジスタとして扱われる場合は、メモリのアドレス値を記憶させるために多く用いられます。

Ｈ、Ｌの両レジスタもＢＣ、ＤＥレジスタと同じです。16ビットのデータを処理する場合、ほとんどこのレジスタが用いられます。

Ａ’、Ｆ’、Ｂ’、Ｃ’、Ｄ’、Ｅ’、Ｈ’、

L’の8個は裏レジスタと呼ばれ、通常は表面には出てきません。レジスタの値をまとめて保存しておきたいときに、いつも使われているものと交換して使用されます。

マシン語コード

さて、CPUに対して、どのデータをどのレジスタに記憶させるか、データに対してどんな処理を加えるか、あるいはどのレジスタに入っているデータを処理するかなどの指令を与えるのが、マシン語コードです。マシン語コードは2進数8桁の数値（バイナリコード）で表現されますが、理解しやすいように、16進数で表記されるのが普通です。Z80にはこのようなマシン語コードが158種類（レジスタ指定などを含めると600種類以上）あります。前に述べたニーモニックは、この一つ一つの命令のそれぞれに一つずつ対応しています。

ここで例をあげてみましょう。サブルーチンを呼び出す命令としてコール命令というものがあります。これをニーモニックで表記すると次のようになります（ADDRはメモリのアドレス値）。

CALL　　ADDR

コール命令は必ず2バイト(16ビット)のアドレス値を伴いますが、命令そのものは1つのマシン語コードです。このマシン語コードは、次のようになります。

11001101B

これは、16進表現ではCDHになります。つまり、CALLという1つのニーモニックが、11001101Bというマシン語コードに対応していることになります。

このニーモニックで組み立てられたプログラムがアセンブリ言語プログラムです。アセンブリ言語のプログラムは、OSのテキストファイルとして作成されます。これをソースプログラムといい、もちろんこのままでは動作させることはできません。動作させるためには、テキストファイルとして記述されているニーモニックを、マシン語に変換する必要があります。この作業をアセンブルといい、アセンブル作業を行うプログラムがアセンブラなのです。アセンブラには、ニーモニックをマシン語に変換する機能の他、ニーモニックによる記述を助ける各種の疑似命令によってアセンブルを制御する機能などが備えられています。

マクロ機能

マクロ機能とは、ある文字列を違う文字列に展開する機能をいいます。と言っても、漠然としていますね。そこで例を一つ挙げてみましょう。リスト1を見てください。これは実際にMSX・M80で作成したソースプログラムです。これをアセンブルしたリスト2を見ると、本体プログラム中に〝DISP″があると、それに続いてマクロ定義部分で定義した文字列に展開されていることがわかります。

MSX・M80が持つマクロ機能は高度なもので、単に文字列を置き換えるだけではありません。マクロパラメータとして与えたいくつかの文字を順番に置き換えて展開したり、アセンブル条件によって違う文字列に展開したりすることができます。もちろん指定した回数だけ同じ文字列を展開するといったワザも持っています。

マクロに複雑なルーチンを定義しておけば、あとで本体プログラム中で使用するときには、そのマクロ名だけ呼び出せばよいわけです。このようなマクロを数多く作成してライブラリとし

●リスト1

```
        .Z80
        CSEG

DISP    MACRO   MES             ;Macro definition
        LD      DE,MES
        LD      C,9
        CALL    0005H
        ENDM                    ;End of Macro

        ORG     100H

START:
        DISP    OPNMES          ;Call Macro
        DISP    ENDMES          ;Call Macro
        RET

OPNMES: DB      'Welcome to MSX-DOS',0DH,0AH,'$'
ENDMES: DB      'Good bye, see you again',0DH,0AH,'$'

        END     START
```

●リスト2

```
          MSX.M-80 1.00   01-Apr-85        PAGE     1

                                .Z80
0000'                           CSEG

                        DISP    MACRO   MES             ;Macro definition
                                LD      DE,MES
                                LD      C,9
                                CALL    0005H
                                ENDM                    ;End of Macro

                                ORG     100H
0100'                   START:
                                DISP    OPNMES          ;Call Macro
0100'   11 0111'    +           LD      DE,OPNMES
0103'   0E 09       +           LD      C,9
0105'   CD 0005     +           CALL    0005H
                                DISP    ENDMES          ;Call Macro
0108'   11 0126'    +           LD      DE,ENDMES
010B'   0E 09       +           LD      C,9
010D'   CD 0005     +           CALL    0005H
0110'   C9                      RET

0111'   57 65 6C        OPNMES: DB      'Welcome to MSX-DOS',0DH,0AH,'$'
0114'   63 6F 6D
0117'   65 20 74
011A'   6F 20 4D
011D'   53 58 2D
0120'   44 4F 53
0123'   0D 0A 24
0126'   47 6F 6F        ENDMES: DB      'Good bye, see you again',0DH,0AH,'$'
0129'   64 20 62
012C'   79 65 2C
012F'   20 73 65
0132'   65 20 79
0135'   6F 75 20
0138'   61 67 61
013B'   69 6E 0D
013E'   0A 24

                                END     START
```

ておけば、プログラムの開発効率が格段に向上します。

リロケータブルとは

リロケータブル（Relocatable）は「再配置可能」と訳されています。さてMSX－DOSのプログラムは、アドレス１００H番地から始まるTPA（Transient Program Area）に読み込まれて実行されます。一方マシン語プログラムは、実行する際にアドレス番地を参照します。何番地に入っているデータをアキュムレータに読み込み、それをBレジスタに転送し……などという処理を行っているわけです。この番地は絶対指定でなければならず、この番地が確定しないと、プログラムは動作できません。つまり、TPAにロードされる段階では、すでにプログラム中のアドレス指定の対象となるアドレス番地は確定していなければならないのです。

ところで、リロケータブル・マクロアセンブラとは、メモリのどの位置にロードしても実行できるマシン語プログラムを生成するアセンブラです。と言うと、矛盾しているように聞こえますね。確かにその通りです。メモリのどの位置でも実行できるとするならば、プログラムそのものの中では番地指定は確定しているはずがないのです。実際、どこに読み込まれるのかわからないのですから。

しかし読み込まれてからすべての参照される番地を確定するなどという芸当が、そのプログラムはもちろんMSX－DOSにさえあるはずがありません。ロードされた段階では、やはり番地は確定していなくてはならないのです。一体どうなっているのでしょうか？

その秘密はMSX・M80に付属するリンクローダMSX・L80にあります。

リンクローダの役割

実際にMSX・M80が生成するマシン語プログラムは、メモリのどの位置に置いても動作するようになっています。より正確な表現をするならば、MSX・M80が生成するマシン語ファイル（オブジェクトモジュール）は、メモリのどの位置にでもロードできるような再配置情報が含まれています、ということになります。この再配置情報とプログラマが指定するロード番地の情報をもとに、参照される番地を確定して実行可能なプログラムファイルに変換するのが、リンクローダMSX・L80の役目なのです（この作業をリンクする、といいます）。

高機能なアセンブラであるMSX・M80も、MSX・L80がなければ実際に動作するプログラムを生成することはできません。

その他のM80関連プログラム

MSX・M80には、このMSX・L80の他に、LIB80、CREF80という２つの関連プログラムが含まれています。

MSX・L80は、MSX・M80が生

成したオブジェクトモジュールをリンクする際に、他のオブジェクトモジュールを呼び出して、これも合わせてリンクすることができます。このオブジェクトモジュールには、いくつかのサブルーチンが含まれているのが普通です。つまり、よく使うサブルーチンを、あらかじめオブジェクトモジュールとして作成しておき、リンク作業の際に結合してしまうわけです。こうすれば、本体プログラムの方は、必要な部分だけ書いておくだけで済みます。

さて、このようなサブルーチンを集めたオブジェクトモジュールをライブラリといいます。このライブラリを管理するプログラムがＬＩＢ80です。ＬＩＢ80を使うと、新しく作成したサブルーチンのモジュールをもとからあるライブラリに付け加えたり、不要になったモジュールだけを削除したり、特に必要なモジュールだけを抜き出して新しいライブラリを作ったりすることができます。

ＣＲＥＦ80はクロスリファレンサと呼ばれるプログラムです。クロスリファレンサは、プログラム内で使用しているラベル名をピックアップし、そのラベルがどこで参照されているかを調べてリスト（クロスリファレンス）を作成するプログラムです。このプログラムは、特にデバッグを行うときに便利なもので、プログラムの流れを追うために有効なツールとなります（リスト３）。

さて、ここまでＭＳＸ・Ｍ80の概要について、かいつまんで述べてきました。ＭＳＸ・Ｍ80は、ＭＳＸ－ＤＯＳでプログラムを開発するために、欠くべからざるプログラムです。実際、このページで紹介するＭＳＸ－ＤＯＳのプログラムは、このＭＳＸ・Ｍ80を用いて開発していくことになると思います。そのため、さらに詳しい解説や実際の使い方、ソースファイルの書き方などは、今後プログラムの紹介とともに、おいおい述べていくつもりですので、楽しみにしていてください。

●リスト３

```
        MSX.M-80 1.00   01-Apr-85       PAGE    1

 1                                      .Z80
 2       0000'                          CSEG
 3
 4                              DISP    MACRO   MES             ;Macro definition
 5                                      LD      DE,MES
 6                                      LD      C,9
 7                                      CALL    0005H
 8                                      ENDM                    ;End of Macro
 9
10                                      ORG     100H
11
12       0100'                  START:
13                                      DISP    OPNMES          ;Call Macro
14       0100'   11 0111'   +           LD      DE,OPNMES
15       0103'   0E 09      +           LD      C,9
16       0105'   CD 0005    +           CALL    0005H
17                                      DISP    ENDMES          ;Call Macro
18       0108'   11 0126'   +           LD      DE,ENDMES
19       010B'   0E 09      +           LD      C,9
20       010D'   CD 0005    +           CALL    0005H
21       0110'   C9                     RET
22
23       0111'   57 65 6C       OPNMES: DB      'Welcome to MSX-DOS',0DH,0AH,'$'
24       0114'   63 6F 6D
25       0117'   65 20 74
26       011A'   6F 20 4D
27       011D'   53 58 2D
28       0120'   44 4F 53
29       0123'   0D 0A 24
30       0126'   47 6F 6F       ENDMES: DB      'Good bye, see you again',0DH,0AH,'$'
31       0129'   64 20 62
32       012C'   79 65 2C
33       012F'   20 73 65
34       0132'   65 20 79
35       0135'   6F 75 20
36       0138'   61 67 61
37       013B'   69 6E 0D
38       013E'   0A 24
39
40                                      END     START
          MSX.M-80 1.00   01-Apr-85       PAGE    S

Macros:
DISP

Symbols:
0126'   ENDMES          0111'   OPNMES          0100'   START


No Fatal error(s)

DISP         4#      13      17
ENDMES       18      30#
OPNMES       14      23#
START        12#     40
```

MED エディタプログラム

ＭＥＤはＭＳＸ－ＤＯＳツールズに備えられた、フルスクリーンテキストエディタです。これは、ＭＳＸ－Ｃに付属していたＳＣＥＤをバージョンアップしたものです。プログラム開発を含めて、ＭＳＸ－ＤＯＳではテキストファイルを作成する機会が少なくありません。そのよい例がバッチファイルといえます。これまでテキストファイルは、内部コマンドのＣＯＰＹを使って作成するか、ＢＡＳＩＣでファイルを作成するしかなかったわけですが、今後はこのＭＥＤを使うことができるわけです。

終わりに向かって

今月号は、ＭＳＸ－ＤＯＳツールズの、それもＭＳＸ・Ｍ80の話に終始してしまいました。私はＣＰ／Ｍ時代からＭＡＣＲＯ－80を愛用していたので、これと同じＭＳＸ・Ｍ80の話題となると、どうもペンが（いやキーが）走り過ぎてしまうようです。ちょっと退屈なさった方もいらっしゃったのではないかと思います。次号では、ＭＳＸ－ＤＯＳツールズのネーミングの由来となった、プログラム開発を支援するツール群に焦点を当て、これについて解説する予定です。

DIGITAL CRAFT

メカトロ技術入門(第3回)

ステッピングモータボード編

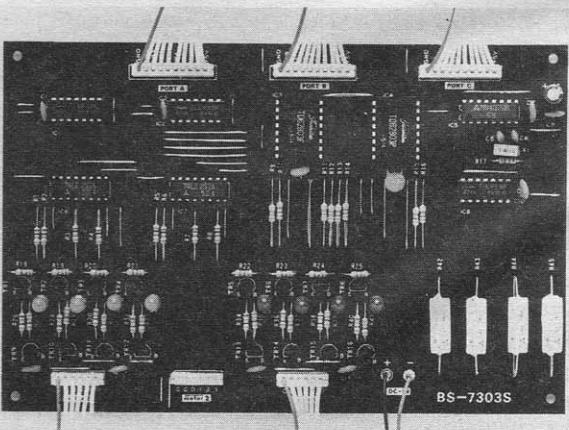
乾 巽

このシリーズは、カホ無線の「メカトロ学習教材」を使用して、メカトロ技術を紹介しています。今月はステッピングモータ・ボード(BS－7303)を用いて、パソコンによるステッピングモータのコントロール法を紹介します。

メカトロ技術入門も第3回となりました。今回はステッピングモータ・ボードを取り上げて、コンピュータによるステッピングモータの制御について見ていきましょう。

ステッピングモータとは、「固定子巻線に直流電流を与えて、そこに生ずる電磁力で回転子を吸引して回転力を発生させ、また電流を与える固定子巻線を順次切り換えることにより、定められた角度(ステップ角)ずつ回転させていく特殊電動機」と定義することができます。これではなんのことだかわからないと思いますが、多相のコイルにパルスを順次切り換えて励磁していき、デジタル的に回転するモータということです。

このため、ステッピングモータはパルスの通電順や、そのパルスの送りの速さ、パルス数で回転方向、回転角度そして回転速度が決定されるので、コンピュータ制御には大変適したモータであるといえます。

ステッピングモータが使用されている機器で皆さんの身近にあるものとしては、ディスクドライブ（ヘッドの位置決め)、プリンタ(ドラムの回転、ヘッドの制御)、複写機（紙送り、レンズの位置制御）などがあります。これでわかるように、ステッピングモータはそれほどスピードは要求されないが、決められたピッチで動き、精度が要求されるものに使われていることがわかると思います。また、直線運動を行うステッピングモータは、リニアモータとして皆さんも聞いたことがあると思います。

ステッピングモータの詳しい仕組みについては後述しますが、基本的な動作原理は次のようなものです。図1を見てください。まずコイル1をONにしN極を作り、ロータのS極を引き付けます。次にコイル1をOFFにし、コイル2をONにして、ロータのS極がコイル2上にくるようにします。このように順番にコイルに電流を流して、ロータを回していきます。

したがって、ある特定のコイルに電流を流したままにしておくと、モータは回転せず、その位置でロック(ホールディング）したままの状態になっています。

ステッピングモータは、このようにパルスの数によって回転角を管理でき

写真1　ステッピングモータ・ボードBS-7303

上側の3本のケーブルで、インターフェイス・ボード(補助電源が必要)に接続します。下側には、ステッピングモータ2個と電源をつなぎます。ボード上にジャンパ・コネクタはなく、励磁モードの切り換えなどはソフトウェアで行います。

イラスト▶斉藤敏明／レイアウト▶日本クリエイト

るので、何パルス送って何度回転したかということがCPU側にわかっています。DCモータのように、センサなどを使って回転情報を入力しなくてもいいわけです。

ステッピングモータのしくみ

次にステッピングモータの分類としくみについて見てみましょう。

ステッピングモータはロータ（回転子）、スタータ（固定子）、巻線相数、コイルの巻き方により分類することができますが、ロータ構造によって分類するのが一般的です（図2）。

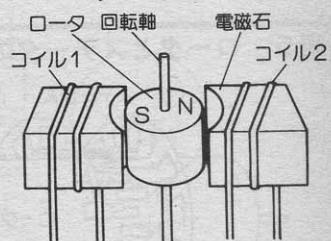
可変リラクタンス型(VR型)

歯車上のロータを、固定子巻線で作られる電磁力で引きつけて回します。このタイプのものは、永久磁石を使っていないため、どのコイルにも通電していないとき（無励磁）は、静止トルク（保持トルク）が0となります。

永久磁石型(PM型)

ロータに永久磁石を使い固定子巻線で作られる電磁力で引きつけて回ります。したがって無励磁のときにでも保持トルクを持ちます。

複合型(HB型)

VR型とPM型を複合させたものなのでハイブリッド型ともいいます。ステータ側にもロータ側にも、その対向面に多数の歯がきってあります。したがってステップ角が細かくなり、高精度で高トルクが得られます。

PM型モータの胴体を2つに割って開けてみると、中に黒い円筒上マグネットが入っています。このマグネットは径方向に多極着磁してあります(図3)。この数によってモータのステップ角が決まります。

次にステータの方をみてみましょう。コイルを調べて見ると2つの線がコイルボビンに巻きつけてあることがわかります。そしてこの2つの線の端が結んであるので、3本の線が外に出ていることになります。この結び目をCOM（コモン）と呼び、2つの線をそれぞれA、$\overline{A}$としましょう(図4)。COMから電流を流したとき、Aの線か$\overline{A}$の線か、どちらに流れるかによって磁場方向が異なってきます。

このコイルを包むように鉄のケースが勘合し、コイル内側にくし状の突起によるギャップが多数生じています。コイルに通電すると、このくし状の突起の一方はすべてN極、反対側はすべてS極というようになります。この歯(突起)の数は、磁石の極数と一致するようになっています。

ロータとステータ両方を分かりやすく図示すると図5のようになります。ステータが2組あります。イとロ、ハとニの組み合わせです。このステータの上にコイルが巻いてあるわけです。イとロの組の方をコイルI、ハとニの方をコイルIIとしておきます。どちらのコイルからもリード線が3本出ていることは前に述べた通りです。とりあえず、コイルIの方をA、$\overline{A}$、COM、コイルIIの方をB、$\overline{B}$、COMとして

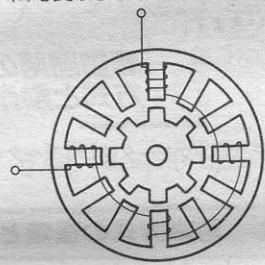



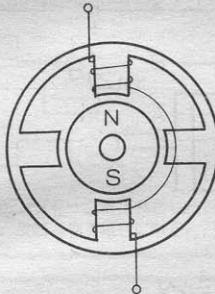
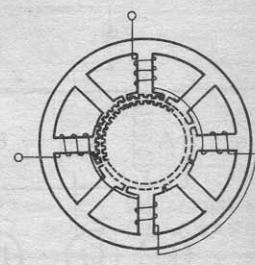
図1 ステッピングモータの原理

DCモータと異なり、ステッピングモータには整流子(コミュテータ)も刷子(ブラシ)もありません。その代わりに、外部からトランジスタ等を通して電子的に、通電するコイルを切り換えていくことで回転させます。

図2 ロータ構造による分類

(a)可変リラクタンス(VR)型

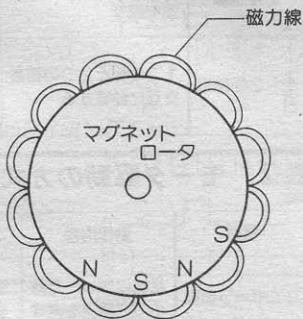
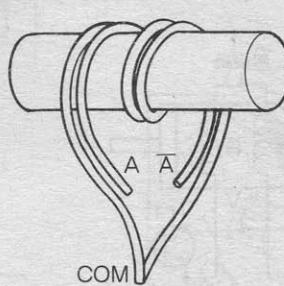
(b)永久磁石(PM)型

(c)複合(HB)型

ロータ構造によりVR型、PM型、HB型の3種類があります。それぞれトルクや周波数特性が異なるので、用途に合わせて使用されます。

図3 ロータの磁極

図のロータには12極あることがわかります。もし、取り外したロータに鉄粉をかけると、極数と同じ鉄粉の帯ができます。

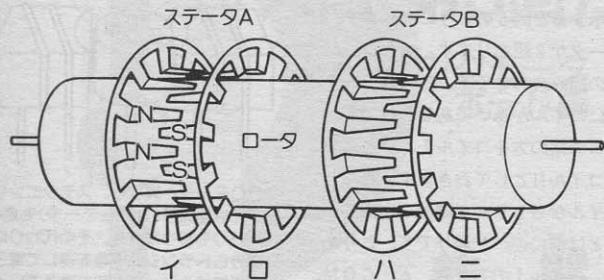



図4 ステータ巻線

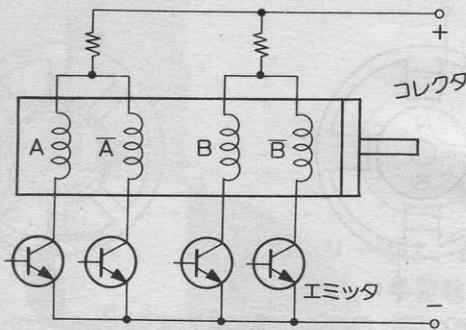
コイルボビンから3本の線が外に出ています。COMからAまたは$\overline{A}$に電流を流すことで、モータを回転させます。また、COMから電流を流さずAから$\overline{A}$に流すと、磁界の強さを2倍にできます。

おき、
Aを０Ｎ＝　イーＳ極、ローＮ極
$\overline{A}$を０Ｎ＝　イーＮ極、ローＳ極

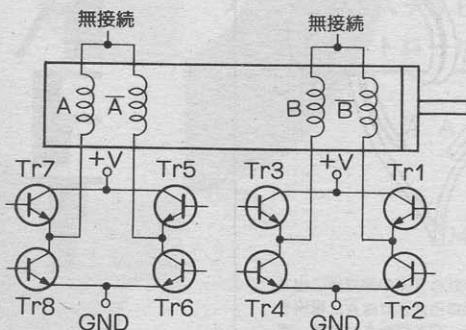
図５　ロータとステータの配置

ステータAとステータBでは、突起の位置が半分ずらしてあります。こうしないとロータは左右に振動するだけで回転しません。

図６　ユニポーラ駆動の回路

この方式の特徴は、コイルに流れる電流の向きが常に一定していることです。ＶＲ型、ＰＭ型、ＨＢ型に関係なく、すべてのステッピングモータに使用することができます。

図７　バイポーラ駆動の回路

トランジスタの動作によりコイルの両方向に電流が流れるので、バイポーラと呼ばれています。採用できるのはＰＭ型とＨＢ型のステッピングモータだけです。

Ｂを０Ｎ＝　ハーＳ極、ニーＮ極
$\overline{B}$を０Ｎ＝　ハーＮ極、ニーＳ極
となるとします。

まずコイルＩのＡをＯＮとします。ロータのＮ極がステータのイと、ロータのＳ極がステータのロと引き合って並びます。次にコイルのＢをＯＮとします（コイルのＡはＯＦＦにする)。

２つのステータのイとロの組と、ハとニの組は互いに突起の位置がずらしてあるので、ハに生じたＳ極はロータのＮ極を引っ張り、ロータは少し時計方向に回転します。次はコイルＩの$\overline{A}$をＯＮとします。ステータのイとロの極性が逆に切り換わります。このためロータは再び少し時計方向に回ることになります。次にコイル$\overline{B}$をＯＮとして、というようにコイルＩ、Ⅱを半分ずつ交互にＯＮにすることで、ロータを回していきます。

駆動回路の方式と動作

ステッピングモータはＤＣモータと異なり、モータに電源を持続しただけでは動きません。コイルに流す電流を切り換えるためのドライブ回路、これに信号を送る発振器、モータを駆動させるための直流電源が必要です。この電源や駆動回路によってモータの特性は大きく変わってきます。

まず励磁方式の違いについてみてみましょう。励磁方式とは各コイルにどのようなタイミングで通電するかということで、表１に示すような励磁方式があります。用途に応じて各励磁方式を選択します。

次に電流の方向による分類をみてみます。ステッピングモータには表２に示すような２種類の電流の流し方があります。

ユニポーラ駆動

図６に一般的な回路例を示します。この方式は回路が簡単で、すべての種類のステッピングモータに使用できるので、広く用いられています。ステッピングモータ・ボードでもこの方式を

表１　励磁方式の種類と特徴

種類	動作内容	ステップ角	励磁方式の特徴
１相励磁	常に１相だけ電流を流す	θ	入力に対するトルクが大きく、ステップ自の減衰振動も大。振動しやすい。
２相励磁	常に２相にわたって電流を流す	θ	１相励磁に比して出力トルクが大きく、減衰振動も小。
１－２相励磁	１つの相と２つの相を交互に励磁する	$\theta/2$	ステップ角が１相または２相の半分になり、応答パルスは２相励磁の倍になる

表２　モータ駆動の方式の特徴

種類	動作内容	駆動方式の特徴
ユニポーラ駆動	巻線に対し一方向のみに電流を流す	駆動回路が簡単で、よく使われるが、転流時の巻線残留エネルギーが大きく、その対策が必要
バイポーラ駆動	巻線に対し双方向に電流を流す	巻線利用率が高いため効率がよく、転流特性もよいが、回路が複雑でコスト高になる

使用しています。

バイポーラ駆動

図7が代表的な回路です。この方式はコイルの両方向に電流が流れるので、バイポーラと呼ばれます。コイルの利用効率がよく、モータの大きさに対して大きなトルクが得られるのが特徴です。ただし、この方式はＶＲ型のステッピングモータには使えません。

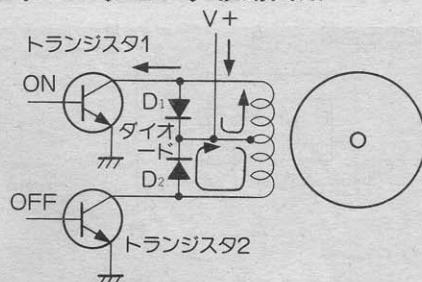
この駆動回路にパルス信号を送りこめば、モータをコントロールできるわけですが、マイクロコンピュータでパルスを与えてやらなくても論理回路を構成することにより、正逆回転、スピードコントロールなどを行うことができます。

今度はこのパルス分配の方式とステッピングモータドライブ用の専用ＩＣなどを見てみましょう。

ステッピングモータを動かすための励磁方式には先に述べたように１相励磁、２相励磁、１－２相励磁の３種類があります。これらの方式は、ステッピングモータの各コイルに流れる電流の位相関係がそれぞれ違います。図８のような４相のステッピングモータとドライブ回路を考え、それに与える各励磁パルスのタイミングチャートは図９のようになります。このようなパルスは次に述べる回路によって構成されます。

パルス発振回路

パルス発振回路はゲートＩＣなどの各種デジタルＩＣを発振させることで方形波を得ています。一般にはＣＭＯＳを使ってＲＣ発振や、クリスタル発振をさせ、パルスを作り出しています。ＲＣ発振の場合は低い周波数を作るのは容易ですが、抵抗、コンデンサのバラツキで正確な周波数を作るのが困難です。そこで、半固定抵抗を用いて周波数の調整を行います。

クリスタル発振の場合は、正確な周波数を得ることができますが、低い周波数を発振させることは困難です。そこで、高い周波数を発振させ、それを分周して適当な周波数にして、分配回路に入力します。

分配回路の種類と動作

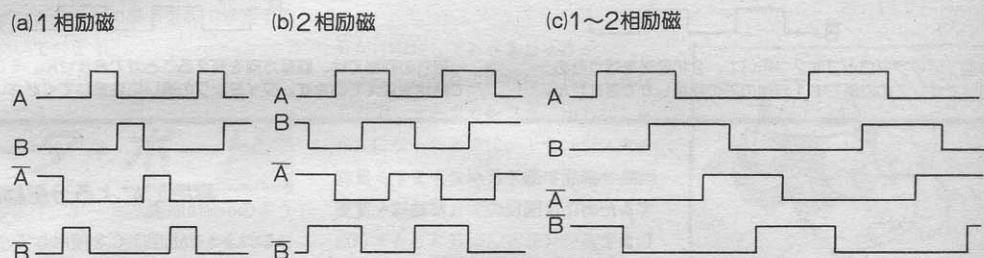
最も簡単な分配回路を図10に示します。この回路は１相励磁の１方向のみの回転になりますが、ＩＣ１個ですみとても簡単です。

２相励磁の場合は図11のようにＤ型フリップフロップを２個組み合わせて

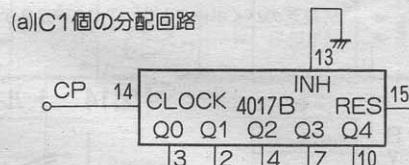
図８　ステッピングモータ駆動回路

４相ステッピングモータの簡単なドライブ回路です。挿入されているダイオードは、１つのコイルをＯＮ／ＯＦＦしたとき、もう１つのコイルに出る影響を防ぐためのものです。

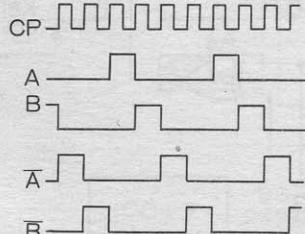
図９　各励磁方式のタイミング

ステッピングモータを正転させる場合のタイミングチャートです。時間は右方向に流れています。反転させる場合にはＢと$\overline{B}$（あるいはＡと$\overline{A}$）のタイミングを入れ換えます。

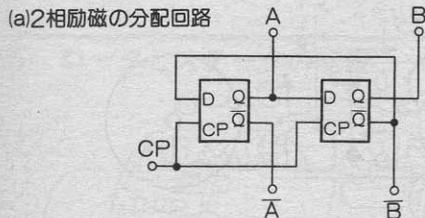
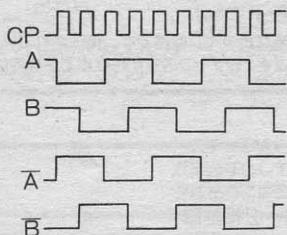
図10　簡単な分配回路とタイミング

１相励磁の１方向のみの回転しかできませんが、ＩＣ１個ですむもっとも簡単な分配回路です。

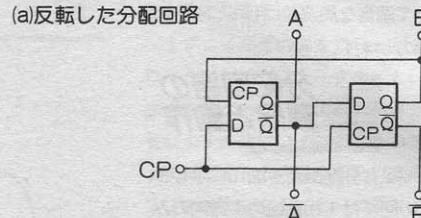
図11　Dフリップフロップによる分配回路

D型フリップフロップを2つ用いて、2相励磁を行うための回路です。この回路でも1方向のみの回路しかできません。

図12　結線変更による反転

図11の回路では、回転方向を変えることができません。そこで結線を変えています。タイミングの違いに注意してください。

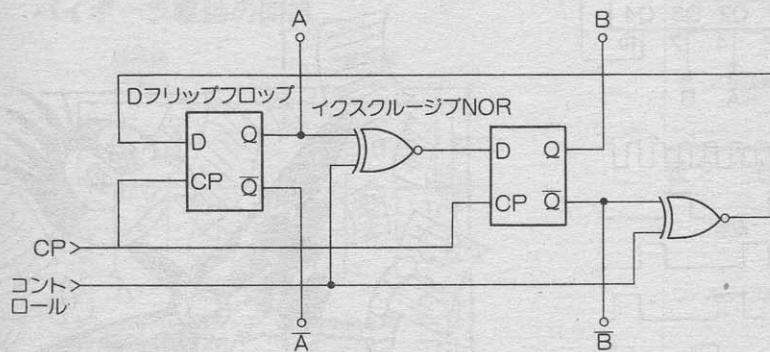
使われています。このICは3相、4相の1、2、1－2相励磁方式を3つの端子のH／Lレベルで選択できます。

モータ特性

ここでステッピングモータの特性について触れておきましょう。図14に標準的なトルク一スピード特性を示します。この中で使われている用語は、次のような意味です。

自起動領域

パルスに同期して起動・停止・逆転ができる周波数領域のこと。

最大自起動周波数

無負荷時(モータの軸に力を加えていないとき)に、モータのステップ数が入力パルスと完全に1対1に対応して起動し得る最大周波数のこと。

スルー領域

自起動領域内で起動し、同期回転しているモータを入力パルスを徐々に増加した場合、自起動特性以上の入力周波数に1対1に対応して同期回転し得る周波数領域のこと。

最大応答周波数

回路を構成することができます。反転するためには図12のように結線を変更します。

ひとつの回路で回転方向を切り換えるために、結線を変更するのは大変です。そこで制御線を1本追加して、その信号の切り換えで正転反転ができるように工夫した回路を図13に紹介しておきます。

専用ICによる分配回路

このように汎用ICを使用して、分配回路を構成してもいいのですが、メーカから分配専用ICが発売されています。普通ステッピングモータのコントロールには専用ICが使われています。ステッピングモータ・ボードにも東芝のバイポーラIC、TD62803Pが

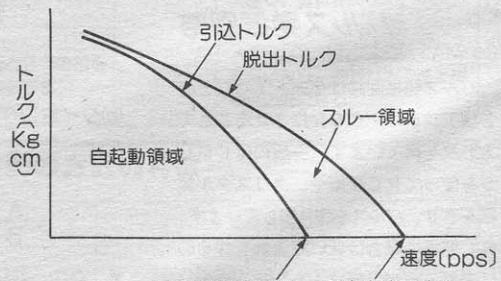



図13　2相励磁正反転回路

この回路では、コントロールの出力とフリップフロップの出力とのイクスクルージブNORをとることで、正転、反転どちらの出力も得られます。結線の変更が不要ですが、その分複雑になっています。

図14　トルク－スピード特性

ステッピングモータには、起動できるスピードに限界があります。また、負荷が大きくなるにつれて、当然最大スピードは遅くなります。用語については、本文を参照してください。

無負荷時にステッピングモータが最大自起動周波数以下で起動し、スルー領域に入った場合の同期回転できる最大の入力周波数。

引込トルク

与えられた入力信号周波数に対してモータが周期を失わずに起動し、かつこのときに発生する最大トルク。

脱出トルク

自起動領域を越えて速度または負荷トルクを徐々に上げていった場合、モータが同期を失わずに発生することができる最大のトルク。

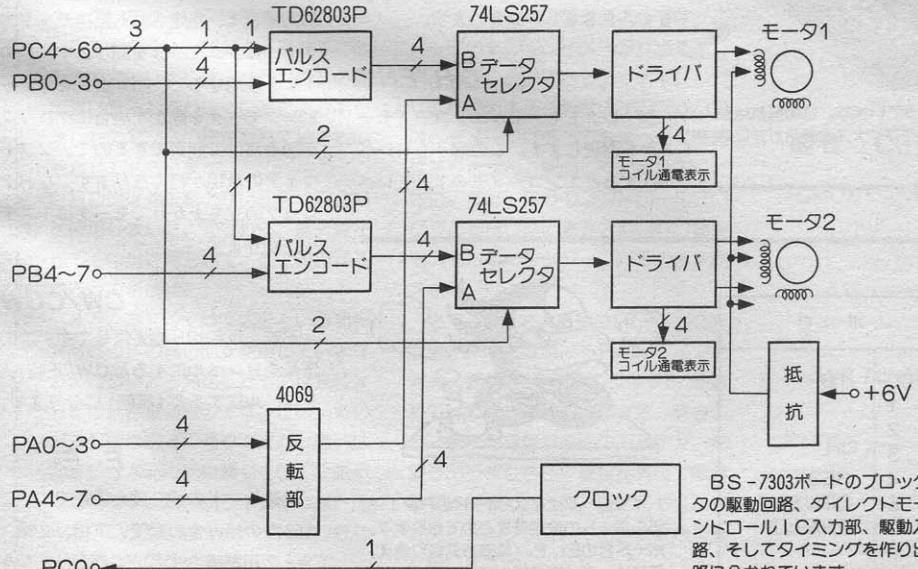
これからわかるように、ステッピングモータは起動できる周波数、つまり起動スピードに限界があります。また負荷が大きくなるにつれて、この周波数が低くなります。この周波数で起動した後も、加速していくことで、さらに高い周波数でも回転させることができることなどもわかります。

モータを自起動領域内で使用するのならいいのですが、コストやスペースなどの問題から、限られたモータに対して最大限の機能を引き出して使う必要があります。この場合に重要になるのが、スルーアップ、スルーダウンの技術です。スルーアップとは、自起動領域からスルー領域まで同期を失わない範囲で変化されることをいいます。スルーダウンとはこの逆のことです。これについては、解説しているスペースがないので、付属のテキストやステッピングモータの参考書等で学習するといいでしょう。

写真2　モータ駆動回路付近

図16の回路が組まれています。上側のトランジスタでＬＥＤを点灯すると同時に下側のトランジスタに電源を流し、モータをコントロールします。

ステッピングモータ・ボート

ステッピングモータについての解説はこれぐらいにしておいて、今度はステッピングモータ・ボードをみていきましょう。ボードの構成は図15のようになっています。回路自体はそれほど複雑なものではないので、ドライバ部分だけ解説しておきましょう。

ドライバ部分の回路は図16のようなもので、データセレクタの出力がＬレベルになったときに、トランジスタＡのエミッタ－コレクタ間に電流が流れます。この電流は、発光ダイオードを点灯するとともに、トランジスタＢのベースに流れ、トランジスタＢをＯＮ

図15　ステッピングモータ・ボードのブロック図

ＢＳ－7303ボードのブロック図です。モータの駆動回路、ダイレクトモード入力部、コントロールＩＣ入力部、駆動入力切り換え回路、そしてタイミングを作り出すクロック回路に分かれています。

にして、ステッピルグモータのコイルに電流を流します。

図16　ドライバ回路

ドライバ回路です。通電表示のためのＬＥＤが入っているのがわかります。

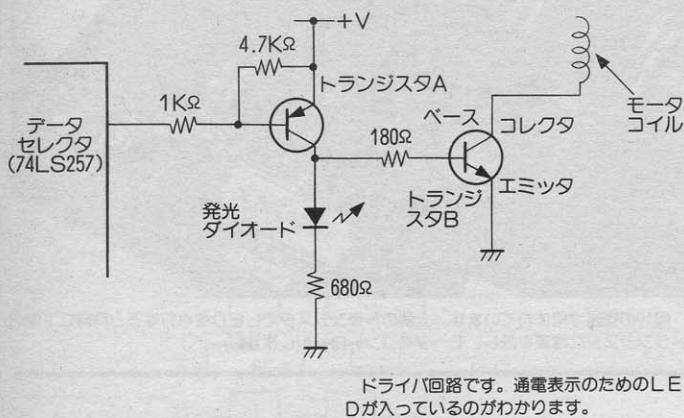
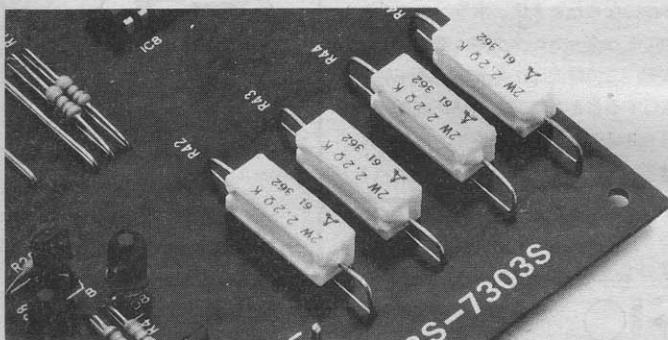



写真３　電源端子付近

白い長方形の部品がセメント抵抗で、電源とモータの間に入っています。この抵抗は熱くなります。また、左下にある端子が電源端子ですが、プラスとマイナスの表示が逆になっているので注意してください。

各ポートの割り当ては表３のようになっています。8255Ａの入出力モード設定は、ポートＡ、Ｂ、Ｃの上位を出力に、ポートＣの下位を入力に設定します。ポートの各ビットは次のようなものです。

TB:(タイムベースクロック)

ステッピングモータ・ボードでは、まず512KHzのセラミック振動子を、4069のインバータ１個で発振させています。この原発振を4020を使って９段分周し、1KHz、周期1msのタイムベースを作り出しています。この信号はＰＣ０に現れており、ステッピングモータへのパルスを送るタイムベースとなります。パソコン側では正確な時間の管理ができないので、この信号を監視することにより、正確なタイミングで、パルスを送ることができます。

RES(リセット)

ＴＤ62803Ｐへのリセット信号です。Ｈレベルでリセットになります。この信号は、励磁モードを切り換える場合に必要です。励磁モードを切り換える場合は、一度リセットパルス（Ｌ→Ｈ→Ｌ）を与えた後に、励磁モード（ＰＢ２、ＰＢ３）を設定します。

$\overline{DIR}$/ENC

ダイレクトモードかエンコードモードかを選択します。この端子をＨレベルにするとエンコードモード、Ｌレベルにするとダイレクトモードになります。ダイレクトモードはポートＡに出力される直接励磁信号を、そのままステッピングモータのドライバへ入力するモードです。エンコードモードは、ステッピングモータコントロール用ＩＣ、ＴＤ62803Ｐを選択するモードで、このＩＣでのエンコードされた励磁信号がドライバへ出力されます。

$\overline{ENABLE}$

この信号をＨレベルにすると、ステッピングモータのドライバへの入力を、すべてハイインピーダンスにすることができます。通常はＬレベルに設定します。

1φ1〜4、2φ1〜4

４相ステッピングモータの１、２の直接励磁信号となりＨレベルの場合、ステッピングモータのコイルに電流が流れ、Ｌレベルの場合電流は流れません。またＰＣ５がＬレベルの場合のみ、直接励磁信号は有効となります。

CK

ＴＤ62803Ｐへのクロック入力になります。ＴＤ62803Ｐは、このクロックに同期して、指定された励磁モードでステッピングモータを回します。このＩＣを使用すると、パソコンでステッピングモータを動かす場合にクロックを送るだけで制御できるので、ソフトウェアの負担が軽くなります。なおクロックの立ち上がりでモータは１ステップ回ります。

CW/$\overline{CCW}$

正転、反転切り換え信号です。この信号をＨレベルにするとＣＷ(正転)、Ｌレベルにすると(反転)になります。

E_A、E_B

励磁モードの切り換え信号です。この２つの組み合わせで、１相、２相、１－２相励磁方式のいずれかひとつを選択することができます（表４）。

表３　8255のポート割りつけ

ポートA		ポートB		ポートC	
PA0	1 φ1	PB0	1CK　C	PC0	TB
1	1 φ2	1	1CW / $\overline{CCW}$	1	
2	1 φ3	2	1E_A(表4)	2	
3	1 φ4	3	1E_B	3	
4	2 φ1	4	2CK	4	RES
5	2 φ2	5	2CW / $\overline{CCW}$	5	$\overline{DIR}$ / ENC
6	2 φ3	6	2E_A(表4)	6	$\overline{ENABLE}$
7	2 φ4	7	2E_B	7	

インターフェイス・ボードのＰＰＩ・8255のポートの役割をまとめてあります。ポートＢのE_A、E_B（励磁方式切り換え）信号は、表４を参照してください。

使用時の注意

さてボードを実際に使う上で注意する点がいくつかあります。まずはいつものように電源のことです。このボードの最大消費電流は300mAですから、インターフェイス・ボードとあわせるとMSXの規格を越えてしまいます。したがって、ステッピングモータ・ボードを使用する場合には、インターフェイス・ボード側でオプションの補助電源を使用する必要があります。

注意することがもう一つあります。ボードのモータ用電源入力端子のことです。手元にあるボードでは＋－の表示が逆になっています。テキストにかかれているように、右側（セメント抵抗側）が＋で，左側（ステッピングモータコネクタ側）が－です。

とここまできたところで紙面がなくなってしまいました。実際のコントロールについては来月号で行いたいと思います。また、来月号ではセンサ、D／A・A／Dコンバータボードについてもとりあげる予定です。

（記事中で使用した図表は、付属のマニュアルから引用しています）

表4　励磁モードの切り換え信号

E_A	E_B	選択モード
L	L	1相励磁
H	L	2相励磁
L	H	1－2相励磁

表3のポートBのE_A、E_B信号の内容です。

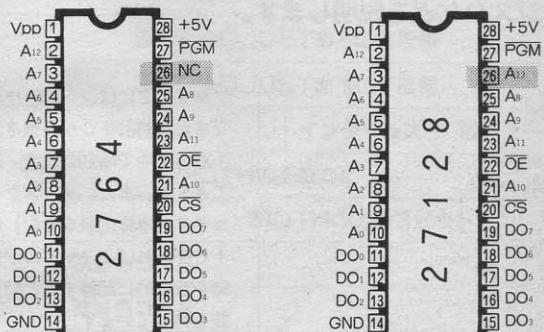
ROMライタその後　関　鷹志

しばらく本紙でご無沙汰の関です。ちょうど冬の季節から見えなくなったといっても、今年は栂池スキー場に山ごもりしているわけではありません。誤解しないでくださいね。

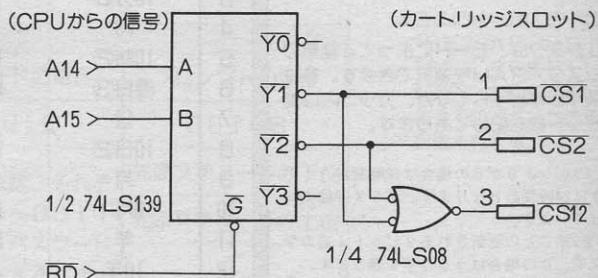
さて、87年1、2月号の2回に渡って掲載したROMライタの製作は、予想以上に反響があり、はっきりいって驚いています。また、プログラム書き込み済みROMやカートリッジ基板・ケースにもたくさんの申し込みをいただきました。

ところで、プログラム書き込み済みのROMのサービスは予想を上回る申し込みがあり、一部発送が遅れてご迷惑をおかけしました。また、同封の説明書に若干わかりにくいところがありましたので、この場をかりて補足説明をさせてもらいます。

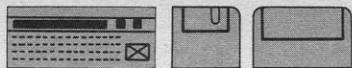
ROMは消去窓のないEP－ROMを使用しました。ですから、紫外線を当てて中身を消去して、他に流用することはできません。

また、本文中では27128という16K×8ビットのROMを使用していますが、こちらから発送したものは8K×8ビット容量のものです。この両者のピン配置は図Aの通りですが、違いは26ピンがA13か無接続（N.C.）であるかだけです。ROMライタのコントロールプログラムは1Kバイト強しかないので、問題なく納まっています。

さて、A13の端子がないということは、A13の状態を無視しているということです。つまり、外付け部品なしに（2月号の図3と同じ回路で）、このROMをページ1（4000H～7FFFH）に配置する場合、4000H～5FFFHと6000H～7FFFHに、まったく同じ内容が現れてしまうのです。これをイメージといいます。

参考のために、カートリッジスロットに出力されている$\overline{\text{CS1}}$、$\overline{\text{CS2}}$、$\overline{\text{CS12}}$のMSX内部での作成例を示しておきます。

ソフトウエアの構造によっては、ごく一部のもので、イメージが出るとうまく動作しない場合もあります。しかし、今回のような通常のプログラムでは、イメージがあってもまったく問題はありません。安心して利用してください。また、自分でコントロールプログラムをROMに書き込む（焼く）場合も、もちろん2764タイプがそのまま使えます。

さて、今私は大容量のROM（27256、27512タイプ）が焼けるROMライタを含め、着々と〝デジタルクラフト〟を進めているまっ最中です。また、読者の方一般に有意義な製作のアイデア、希望がありましたら、編集部気付で筆者あてお便りください。近いうちに、またデジタルクラフトでお目にかかれると思います。

図A　2764と27128のピン接続

アミのかかった部分が相違するピンで、26番ピンだけです。2708→2716→2732……という流れに対し、必要最小限の変更でROMが交換できるようにとのメーカーの配慮が、この不思議なピン配置を生みました。

図B　$\overline{\text{CS}}$信号の作成例

$\overline{\text{CS1}}$は4000H～7FFFH、$\overline{\text{CS2}}$は8000H～BFFFH、そして$\overline{\text{CS12}}$は4000H～BFFFHのメモリリードのときにそれぞれLレベルになります。ROMカートリッジ内の回路の簡略化のために、これらの信号が用意されています。

MSX2・BIOSの使い方（第5回）

先月のこのページでは、時計ＩＣを操作する方法などを紹介しました。今月はもう一歩進んで、時計ＩＣの内部レジスタなどを説明します。

ＭＳＸ２には､バッテリ・バックアップされた時計ＩＣが装備され、ＢＡＳＩＣの命令で時刻の設定／読み出しができます。また、ディスクインターフェイス（本体内蔵を含む）には、時計ＩＣがあれば、ファイルが作られた日時を自動的に記録するという便利な機能を持っています。

時計IC

ＭＳＸの時計ＩＣは、リコー「ＲＰ５Ｃ01」相当品が使われています。この中にはカレンダーとアラーム付きの時計と、ＲＡＭが入っています。このようなＩＣをＣＰＵクロックと区別して「リアルタイムクロック（ＲＴＣ）」と呼びます。

また､「ＭＳＸ－ＳＹＳＴＥＭII」というＭＳＸ２の細かい部品をまとめたＬＳＩには、ＲＰ５Ｃ01相当の時計ＩＣ機能が組み込まれています。

バッテリ・バックアップ

時計ＩＣは本体の電源を切られても、電池によって動き続けます。電池で電源を補うことを「バッテリ・バックアップ」といいます。ＭＳＸ２の仕様によると、バックアップ用の電池は普通の使い捨ての乾電池か、充電式電池が使われるようになっています。充電式電池は、本体の電源が入っている間に少しずつ充電され、電源が切られると時計に電源を供給します。

乾電池を使っている機種ではバックアップの電池が切れると時刻が無意味な値になり、そのままフロッピーディスクを使うと誤ったファイルの作成日時が記録されてしまいます。ＢＡＳＩＣインタプリタやＭＳＸ－ＤＯＳはバックアップ切れの警告を出しませんが、バックアップ切れを知る方法があります。例えば、

```
SET TITLE "",2
```

の命令（ＭＳＸ２）によって、リセット時のタイトル画面が緑色に変わります。ところが、バックアップが切れるとＢＩＯＳの初期化実行時に時計ＩＣ内のＲＡＭに異常な値が入っているため、タイトル画面の色が標準の青に戻されてしまいます。そこで、青いタイトルが現れたら、電池を交換して時刻合わせをすればいいことになります。

時計ICのレジスタ

ＲＰ５Ｃ01には、ＣＰＵから見て16個のレジスタがあります。普通はＣＰＵのＩ／Ｏの16番地分、例えば００Ｈ番地から０ＦＨ番地までといったように使うのですが、ＭＳＸではＩ／Ｏのあきが少ないのでＢ４Ｈ番地にレジスタ番号を書き、続いてＢ５Ｈ番地を読み書きするというハードウェアを使っています。具体的には、Ｂ４Ｈ番地に０を書き、Ｂ５Ｈ番地を読むと時計ＩＣのレジスタ０の値が読み出せます。

表１　時計ICのレジスタ構成

	モード0 時計	モード1 アラーム	モード2 RAM	モード3 RAM
0	秒	――		
1	10秒(3)	――		
2	分	分		
3	10分(3)	10分(3)		
4	時	時	表	表
5	10時(2)	10時(2)	2	3
6	曜日(3)	曜日(3)	参	参
7	日	日	照	照
8	10日(2)	10日(2)		
9	月	――		
10	10月(1)	注1(1)		
11	年	注2(2)		
12	10年	――		
13	モードレジスタ・図1参照			
14	テストレジスタ・注3			
15	リセットレジスタ・注4			

レジスタは、モードによって4種類のレジスタ／RAMを選択できます。各レジスタは4ビットですが、カッコ内に使用ビット数を記してあります。

〈注１〉ビット０が０の場合は12時間計、１のときは24時間計となります。ＭＳＸでは１になっています。
〈注２〉年ごとに更新される２ビット４進カウンタで、０の場合はうるう年を表します。ＢＡＳＩＣで日付を書き込むと、年を4で割った値を書き込みます。
〈注３〉時計ＩＣの検査用
〈注４〉ビット０を１にするとアラームレジスタがリセットされます。ビット１を１にすると秒以前の分周段がリセットされます。どちらも通常は０にします。

さて、ここまでの話は単純なのですが、ＲＰ５Ｃ01には「モード」というＭＳＸのスロットのような構造があります。表１のようにレジスタ０からレジスタ12を使うときには、モードを選ぶ必要があります。モードは図１のようにレジスタ13の下位２ビットで選択されます。レジスタ13からレジスタ15は、モードに関わりなく使えます。例えばＢＡＳＩＣで、

```
10 OUT &HB4、13
20 OUT &HB5、8
30 OUT &HB4、0
40 ? INP(&HB5) AND15
```

というプログラムを実行させると、秒レジスタの内容が表示されます。さて、実際に動かしてみると、不可解なことが起こりました。上記のプログラムは正常に動くのですが、４つの文を別々に実行させると正常な値が表示されません。これは、ダイレクトステートメントで使うと、画面にプロンプト（Ｏｋなど）を表示するたびにＩＣをアクセスするためです。ＭＳＸ２では、あとで説明するように内部のＲＡＭにプロンプトを記憶させています。

ところで、時計のレジスタは４ビットなので、読み取るときには上位４ビットにゴミが入り、書き込むときには上位４ビットが無視されます。プログラムで、上位４ビットをマスクするようにしてください。

アラーム機能

ＰＲ５Ｃ01にはアラーム機能があり、時刻がアラームレジスタの内容と一致すると、アラーム端子の出力がＬレベルになります。モード１を選択してからレジスタに日時を書き込むと、アラームを設定できます。また、ＢＡＳＩＣの、

```
SET DATE"日付"、A
SET TIME"時刻"、A
```

の命令によってもアラームを設定できます。

しかし、大部分のＭＳＸではＩＣのアラーム端子がどこにも接続されていないので、改造でもしない限りアラーム機能は役に立ちません。ただし、松下ＦＳ－5500の裏パネルにはアラーム端子のコネクタがあります。使い方によっては、おもしろいことができるでしょう。

バックアップRAM

時計ＩＣには４ビット×26語のバックアップＲＡＭがあり、ＭＳＸの電源を入れたときに使う各種の初期値が記憶されています。ＢＡＳＩＣの、

```
SET ADJUST
SET BEEP
SET PASSWORD
SET PROMPT
SET SCREEN
SET TITLE
```

の各命令で設定された値は表２と表３のように、バックアップＲＡＭに記憶されています。パスワード、プロンプト、タイトルの３つは同じ場所に記憶されるので、どれか１つのみを使うことができます。これらの各命令の詳細については、ＢＡＳＩＣのマニュアルを見てください。

なお、モード２のＲＡＭには４ビットの未使用領域がありますが、ここは予約領域になっています。実験などの目的以外では、使用しないようにしてください。

図１　モードレジスタの内容

モードレジスタの上位2ビットは、別の目的で使用されています。モード設定のときは注意してください。

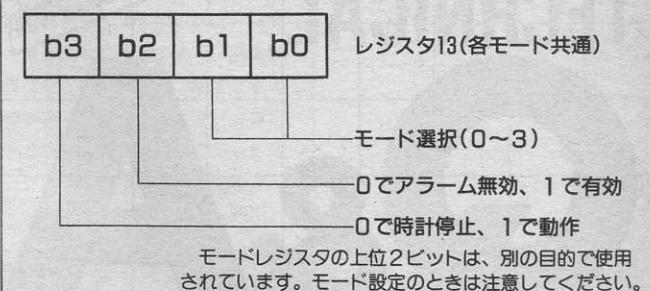



表２　モード２のRAMの内容

	ビット3	ビット2	ビット1	ビット0
0	1	0	1	0
1	SET ADJUST命令のX座標			
2	SET ADJUST命令のY座標			
3	未使用		インターレス	画面モード
4	WIDTHの下位4ビット			
5	0	WIDTHの上位3ビット		
6	前景色コード			
7	背景色コード			
8	周辺色コード			
9	カセット速度	プリンタの種類	キークリック音	PFキー表示
10	BEEP音色		BEEP音量	
11	未使用		タイトル画面色	
12	国番号(日本は0)			

▲ここには、ＢＡＳＩＣの"SET ADJUST"、"SET BEEP"、"SET SCREEN"命令で設定された情報が記憶されます。

表３　モード３のRAMの内容

番地	タイトルの場合	パスワードの場合	プロンプトの場合
0	0000B	0001B	0010B
1	先頭文字コードの下位	1～3には、それぞれ0001～0011Bが入る。パスワードは4ビット×4で4～7に圧縮して格納される。8～12はキーカートリッジの有無を記憶する(通常未使用)。	先頭文字コードの下位
2	先頭文字コードの上位		先頭文字コードの上位
∫	∫		∫
11	末尾文字コードの下位		末尾文字コードの下位
12	末尾文字コードの上位		末尾文字コードの上位

◀こちらは、"SET TITLE"、"SET PASSWORD"、"SET PROMPT"命令のいずれか１つの内容が記憶されます。

ハードウェア関係の疑問点

今月は、ROMカートリッジやジョイスティックポートなど、ハードウェアに関連する質問を集めました。

Q カートリッジの44番と46番の"SW"端子を切り離すとMSXの電源が入らないようですが、これでMSXの電源を、リモートコントロールすることができますか。また、ROMカートリッジの穴は、何のためにあけてあるのですか。

（山梨県・佐藤秋雄さん）

A 2つのSW端子は、ROMカートリッジなどの内部で接続されています。そして、カートリッジスロットのふたなどに取りつけられたスイッチ（挿入でOFF）と連動しています。カートリッジの位置がずれていると、ふたのスイッチが押されているのにSW端子が接続されていないので、保護回路が電源を切ります。

これを利用するとMSXの電源をリモートコントロールできそうに思います。確かに、多くのMSXでは、2つのSW端子を切り離すと電源が切れます。しかし、カートリッジの抜き差しの保護の方法が機種によって異なり、保護回路を持っていないMSXもあるので、うまくいくとは限りません。また、AC100Vは通電されたままになりますから、使用すべきでない、という方が正解でしょう。

ROMカートリッジの穴は、ハードウェアを保護するためにあります。電源を入れたままカートリッジを抜き差ししたり、カートリッジがゆるんだまま使ったりすると、カートリッジと本体が故障する恐れがあります。

カートリッジの穴の位置に光を当てると、カートリッジが正しく差し込まれていれば光が穴を通りますが、カートリッジの位置がずれていると光が通りません。また、カートリッジがない場合も光が通ります。そこで、光が遮断されると電源を切るような保護回路を構成することができます。

ただし、このようなハードウェアを作るためには発光ダイオードとフォトトランジスタという比較的高価な部品が必要なので、多くのメーカーは、この方法によらず、機械的スイッチでハードウェアを保護しています。具体的には、カートリッジを差していないときにSW端子間をスイッチでショートし、カートリッジが差し込まれると、OFFにします。そしてカートリッジが正しく挿入されると、内部でSW端子がショートするわけです。

ところで、このような保護機能を持たないMSXなどで、電源を入れたままROMカートリッジを挿入したり、はずしたりする人がいるようです。しかし、これはハードウェアにとって危険なことなのでやめるべきです。運が悪いと、ROMカートリッジのみならずMSX本体まで壊してしまうことがあります。短い時間ですが、隣あう端子間がショートするからで、そのときは壊れなくてもICなどが劣化し、ある日突然に、故障を起こすことも考えられます。

また、プラスチック・ケースに入っていない裸のプリント基板をMSXに差し込むと、保護回路のスイッチが押されないために電源が入らなかったり、スイッチの金属部分に回路が接触して故障したりする可能性があります。このような場合、問題となる部分にビニールテープを巻きつけ、厚みと絶縁を施すといいでしょう。デジタルクラフトなどで自作のカートリッジを使う方は、注意してください。

Q カートリッジコネクタの電源の容量と、電圧の許容誤差を教えてください。また、カシオPV-7というMSXには通信カートリッジ用の電源がないようですが、どうすれば通信カートリッジを使えますか。

（香川県・岩本幸則さん）

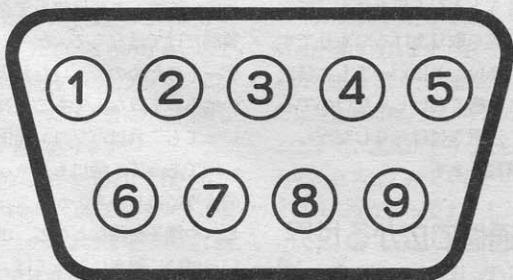
A MSX本体は、GNDを基準として、+5V、+12V、−12Vの3つの電源を供給しています。+5Vの電源は、1つのカートリッジコネクタについて最大300mAの電流を取り出せ、電圧の範囲は4.75V以上5.25V以下となっています。

±12Vの電源は、1つの本体についてそれぞれ最大50mAで、電圧の絶対値は10.2V以上13.8V以下の範囲になっています。

ところで質問にあるように、PV-7のカートリッジコネクタには±12Vの電源が出ていないので、RS-232Cカートリッジや通信カートリッジは使えません。しかし、「KB-7」という専用拡張ユニットをPV-7に接続すると、拡張ユニットから本体に±12Vの電源が供給され、RS-232Cや通信カートリッジを使えるようになります。

Q 僕のMSXパソコンにはアース端子が付いているのですが、これは何に使うのですか。説明書を見ても載っていません。どうか教えてください。（兵庫県・波多野弘章さん）

A アース（earth）とは、地面または地球という意味です。アース端子とは、文字通り、地面に接続する端子で、「接地」と訳されます。また、同じ目的の端子を「グラウンド（ground）」と呼ぶこともあります。

アースの目的は、静電気や漏電による事故とノイズ（雑音）を防ぐことです。工場の機械や無線機などの本格的なアースは、地面に埋めた銅板に接続されます。また、オーディオ機器を接続するときには、雑音を防ぐために機器間（例えばレコードプレイヤーとアンプ）のアース端子同士を接続します。

ＭＳＸは、扱う電力が小さいので、普通はアースを接続する必要はありません。しかし、ビデオ処理を行うＭＳＸの周辺装置、また無線機やオーディオ機器にＭＳＸを接続する場合は、互いのアース端子を接続した方がいいでしょう。

アースについては、本格的には専門的な知識が必要ですが、ＭＳＸの場合は市販のビニール線で機器間の端子を接続すれば十分です。ただし、アース線をガス管に接続することは絶対に避けてください。

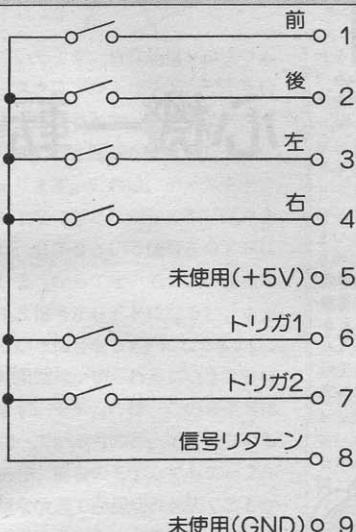
Q ジョイスティックポートの８番端子と９番端子は、どちらもグランド端子の働きをしているようですが、どこが異なるのですか。また、ジョイスティックにタイプＡとタイプＢの２種類がありますが、どこが違うのですか。それと、ＭＳＸ用のジョイスティックと、他のコンピュータのジョイスティックは同じですか。

（神奈川県・加藤英雄さんほか）

A 表１をご覧ください。９番端子が本来のグランド端子です。そして８番端子はＰＳＧの出力端子に接続されています。

ジョイスティックを使う時には、８番端子がＬＯＷレベルに固定され、アースのような働きをします。しかし、マウスやトラックボールを使う時には、８番端子から入力要求信号が出力されます。同じアースだと思って８番端子と９番端子とを接続すると、ＰＳＧが故障する恐れがありますので、注意してください。

タイプＢジョイスティックとは、図２のトリガ２のスイッチを持っているジョイスティックで、独立した２つのトリガボタンを持っています。といっても、ボタンが２つ以上あるからタイプＢということはなく、複数のトリガボタンが並列に接続されているジョイスティックでは、コンピュータが２つのボタンを区別できないので、タイプ、Ａとなります。

タイプＢジョイスティックを必要とするゲームは、箱に「タイプＢジョイスティック用」などと表示されていますので、ゲームを買う時に確かめてください。

他のパソコン用のジョイスティックは、基本的には使わない方がいいのですが、ＦＭ-7/77シリーズ用とＰＣ－6000シリーズ用のジョイスティックは、ＭＳＸと接続して使うことができます。

セガ用のジョイスティックは、一見ＭＳＸ用と同じに見えますが、回路構成が異なり、使えません。配線を変える必要があります。また、ファミコン用、ＰＣ－8800シリーズ用のジョイスティックはＭＳＸでは使えません。

（以上・石川）

図１　ジョイスティックポートの接続

①②③④⑤
⑥⑦⑧⑨

本体のコネクタを外側から見た接続です。

図２　ジョイスティックの回路

内部の電気的な回路です。８番がグランドのような働きをしています。

表１　ジョイスティックポートの意味

ピン	方向	機能
1	入力	前方向
2	入力	後ろ方向
3	入力	左方向
4	入力	右方向
5	──	＋５Ｖ電源
6	入出力	トリガ１入力
7	入出力	トリガ２入力
8	出力	信号リターン
9	──	グランド

機能はジョイスティックを使う場合のもので、他の周辺機器を接続する場合は異なります。８番の信号リターン端子は、ジョイスティックを使う場合はＬレベルに固定されます。マウスなどを使う場合は、本体から周辺機器への入力要求信号が出力されます。

テレコンクラブ

パ・ソ・コ・ン・通・信・入・門

小野 卓

心機一転リフレッシュ

新年度・新学期も始まり、何ごとも新たな気分でチャレンジ！といったところ。パソコン通信で新しい友達を見つけるにも、絶好の季節です。そしてテレコンクラブも今月からリフレッシュ!!

なにやらフレッシュな春。テレコンクラブも心機一転、古木戸さんからバトンを受けた小野ともうします。ポカポカ陽気の中、コックリしながら読んでいるあなたがシャキッ！とするような記事をめざしてがんばります。どうぞヨロシク！

テレコンクラブも回を重ね、基本的なことはだいたいみなさんの頭の中に入ったんじゃないかな（とプレッシャー）。引き続きパソコン通信全般について話を進めるわけですが、より実戦的な話題を重点的に取り上げたいと思っています。自分で通信プログラムを作ってしまうような上級者にも、手応えのある内容を取り上げるつもりです。ご期待ください。とはいっても、特別難しいことを書くわけじゃないので心配ご無用。注釈を付けたりしながら、やさしく解説します。

通信で広がる世界

さて、パソコン通信をもう実際にビシバシと楽しんでいる読者も多いと思いますが、ここでちょっとしたパソコン通信の世界を紹介します。一度でもプログラムを作ったことのある人には痛いほどわかると思いますが、1本のプログラムを作るのに、疑問点やどうしても自分だけではわからないところが出てきますよね（筆者だけだったりして……）。さて、こんなときあなたならどうしますか？　Mマガのテクニカルエリアにその内容の記事が載るまで待つのは、ちょっとつらいですよね。筆者は、すかさずネットにログイン。メールやボードで「助けてー！」、なんてことがもう何度もありました。だいたい翌日には、疑問点はみごと解決されています。これは何もテクニカルな質問だけではなくて、ゲームの技とか、デートのためのシャレたお店とか、その他モロモロなんでもござれです。といってもこれはパソコン通信のほんの一例であって、他にもチャット(注1)のように楽しいものからニュースサービスや電子会議などなど、ボリュームいっぱい。筆者にとっては、もう生活の一部となっています。パソコン通信はまだ幼年期などと言われていますが、現時点でもこれほどのパワーを持って

注1）チャットとは、パソコン通信のホスト・コンピュータを通して、複数の人が同時に会話できる機能のことをいいます。会話といっても、もちろんキーボードから打った文字によって行うことになります。楽しさは、やってみなければわかりません。

イラスト▶深川友賀／レイアウト▶日本クリエイト

いて、これから先が本当に楽しみです。是非このすばらしさを体験してみてください。確実に世界が広がります。

でも道具が必要だ

それでは、実際にパソコン通信を行うための道具をそろえてみます。主役はもちろんＭＳＸです。ＭＳＸ１でもＭＳＸ２でもパソコン通信はできますが、これからＭＳＸを手に入れようとしているのなら絶対にＭＳＸ２をお勧めします。ＭＳＸ２も３万円前後で買えるようになりました。多くのＢＢＳでは、ローマ字やカナだと１行80文字、漢字で40文字の表示(注2)を採用しています。ＭＳＸ２と2000文字対応ディスプレイならば、漢字の１行40文字も可能なのです。でもＭＳＸ１でも多少の読みにくさはありますが、十分楽しめますのでご安心を。

次にＲＳ-232Ｃインターフェイスカートリッジ（以下ＲＳ-232Ｃに省略)。ＭＳＸパソコンの内部では、データのやりとりのために８本のデータ線が走っていて、ある瞬間をみると同時に８つのデータ（１ビット）がやりとりされています。この８つのデータを、時間をずらしながら１本の線（電話回線のような）に乗っかるように変換するのがＲＳ-232Ｃの主な働きです。同時に８つのデータを送るよりは当然時間が８倍以上かかりますが、なにしろ信号線が１本ですんでしまうのですからそのメリットは大変なものです。ＭＳＸ以外のパソコンでは、ＲＳ-232Ｃが標準で用意されているものが多いのですが、ＭＳＸ仕様ではオプションになっています。ただし、最初から内蔵しているＭＳＸもあります。

次はモデム。ＲＳ-232Ｃで作られたデータは、HighかLowかのデジタル信号であり、このままでは電話回線で送ることができません。どうしたらよいのでしょう？　もともと電話回線は人間の声を送るためにありますよね。よし、それじゃあデジタルデータを声の特性に似たような音に変換しちゃえ！とこれがモデムの正体です。確かに、モデムの出力する音は、わたし達の耳でもピーとかガーとか聞くことができます。というわけで以上がモデムの基本的役割ですが、現在市販されているモデムには、その他にも便利な機能が付いています。人間の代わりにダイヤルしてくれる自動発信機能や、かかってきた電話を自動的に受ける自動着信機能などを持っているものもあります。これらの機能を使うためにはモデムにコマンドを与える必要がありますが、このコマンドとしてはヘイズ社(注3)のモデム・コマンドに準じたものが普及しています。よくモデムのカタログに、ヘイズコンパチブルと書かれているやつです。

ＭＳＸ専用のモデムとしてソニーのＨＢＩ-300やＨＢＩ-1200、キャノンのＶＭ-300、松下のＦＳ－ＣＭ820が市販されています。これらは、一つのカートリッジにシリアルインターフェイス（ＲＳ-232Ｃのようなもの）とモデム、さらには通信ソフトまで内蔵されたすぐれモノです。ＲＳ-232Ｃとモデムを別々に買うよりは、ずいぶん安くなります。ただし、ＨＢＩ－1200を除いて全二重の通信速度が300ボーで、どれもＲＳ-232Ｃコネクタは付いていません。ちょっともの足りないかも知れませんが、普通にパソコン通信を楽しむには十分な機能を持っています。

というわけで、パソコン通信の基本的な道具としては、ＭＳＸ本体、ＣＲＴ（テレビ）、ＲＳ-232Ｃ、そしてモデムが挙げられます。おっと、大事なものを忘れていた。電話がなくては話になりませんね。で、今月の初級編はここまで。道具がそろったら、どんどんアクセスしてみてください。ネットではみんなが待ってます！

ケーブルの改造法

では、冒頭で約束したように、実戦編を。今回はＲＳ-232Ｃケーブルの改造についてです。自作通信プログラムでディスクにダウンロード(注4)を行わせようとするとき、いざディスクがまわり始めると回線が切れてしまうことがあります。これは、ディスクドライバがＲＳ-232Ｃに対して割り込みを禁止し、ＲＴＳという信号をＯＦＦにしてしまうからです。モデムによってはＲＴＳ信号がＯＦＦになると、キャリアという信号をＯＦＦにしてしまい、この結果回線が切られるということになります。モデムには、このＲＴＳ信号を調べているものと、そうでないものがあり、前者のモデムでもケーブルの簡単な改造で回線切れを防ぐことができます。もちろん、後者のモデムでは、この改造は必要ありません。

まず、ＲＳ-232Ｃケーブルのモデム側のコネクタのフタを開けます。線がたくさんありますが、そのうち４番がＲＴＳです（ピンのそばに数字が打ってあります)。まずこれをはずしてしまいますが、ニッパなどで切ってもかまいません。切った線は、他のピンに接触しないようにビニールテープでもはっておくのがベターです。次に４番ピンに、20番ピン（ＤＴＲ）のから線を並列に持ってきます（20番ピンの元の線はそのまま)。きちんとハンダ付けすればＯＫです。といっても、ピンの間隔が狭かったりするので、ハンダ付けに自信がない人は、うまい人にやってもらった方がいいでしょう。

では、来月号もテレコンクラブをよろしく。

注２）多くのパソコン、16×16ドットの点の集まりで漢字を表示しています。40文字表示のためには横のドットが16×40＝640ドット必要になりますが、ＭＳＸ２では最高512ドットしか表示できません。そこで多くの場合、横16ドットを12ドットに圧縮して40文字を行っています。文字の品質は落ちてしまいますが、１行に40文字表示ができるのは便利です。なお、ＦＳ－ＣＭ820は内部に12×16ドットの漢字ＲＯＭを内蔵しています。

注３）Hays Microcomputer Products社というモデムを中心としたアメリカのメーカーの名前です。同社のスマートモデムという製品がアメリカで大きなシェアを獲得し、インテリジェントモデム（高機能モデムのこと）の代名詞ともなっています。ヘイズコンパチブルというのは、このモデムのコマンド体系と互換性があるということです。

注４）ホストコンピュータから送られてくる情報を、ただ画面に表示するだけでなく、フロッピーディスクや本体メモリに取り込むこと。あとから内容を処理したり、プログラムの場合は直接実行することが可能になります。

ベーしっ君のつかいかた 3

インベーダーを飛ばす

担当者は今一息ついている。そう、インベーダーが予定通り飛んでくれたからだ。まだ動きがなめらかじゃないとか、これから当たり判定だのをしなければならないとかいう懸念はあるにせよ、定めた飛行パターン通りに動いてくれたのは大成功。というわけで今月は、前回説明不足だったキースキャン・キャラクタ切り換えの説明のあとで飛ばしだ。

飛ばす前に

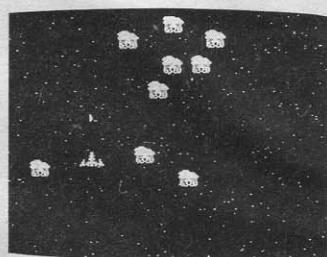
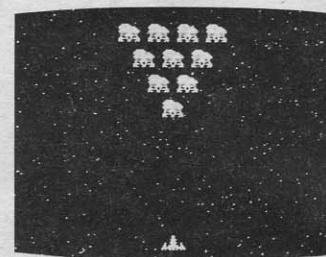
前回ページの都合で説明が荒っぽくなってしまったので、何点か重要なところの説明をしよう。

まず、〝自機の移動〟。カーソルキーが押されたかどうかの判定は420行で行っている。……ここで何か気がついた人は鋭い。そう、先月号のリストと今月号のリストとではちょっと変更があったのだ。

今月号で、

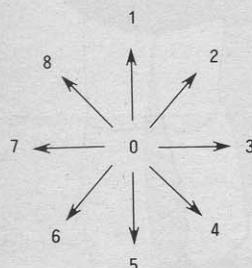
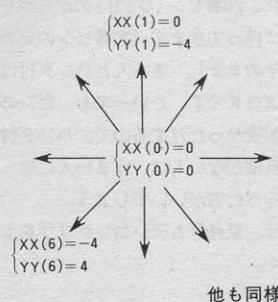
Q=STICK(0)　OR STICK(1)

となっているのは、実はジョイスティックにも対応させるためなのだ。と言ってもこれだけじゃわからないかもしれないので、状況を具体的に説明しよう。

STICK(0)にはカーソルキーの状態が、STICK(1)にはジョイスティック(1番)の状態が入っているわけだが、ゲーム中、起こりうるパターンは、

①カーソルキーが押されている
②ジョイスティックが動かされている
③どちらも押されたり動かされたりしていない

の3通りが考えられる(カーソルキーの下を押しながらジョイスティックを上に倒すようなことをする奴に対しては対処する必要はないだろう)。ここで注目すべきことは、〝何もしていない場合、STICK(0)やSTICK(1)は0になる〟ということだ(左下の図を見てね)。ということは!!

『片方だけ使った場合、もう片方の値は0になっている』のであるから『両方の値を足してやれば、どちらか使われた方の値が得られる』のである。

だったらSTICK(0)+STICK(1)になるんじゃない、という人も鋭い。しかしここはORを使う方が美しいのだ。なぜかというと、ORという論理演算命令は、片方が0のときはまったく足し算と同じ結果になるうえ、両方が同じときは足さない、という性質を持っているからだ。だから、カーソルキーの↑を押しながらジョイスティックを上に倒した場合、ちゃんと上に動いてくれるようになる。ORのところを+に変えてみて試してみればちがいがわかるだろう。

さて、やっと自機移動の説明に移れる。420行の冒頭で自機の移動方向が変数Qに入った。この値によって、自機のX位置・Y位置を変化させればいいのだ。方法はいろいろあるけど、今回は〝位置変化情報を持った配列〟を使う、というテクニックを使っている。420行の後半、QX=SX+XX(Q):QY=SY+YY(Q)というのがそれだ。SX, SYはそれぞれ現在の自機のX・Y位置を表している。これにそれぞれXX, YYという配列の値を足しているわけだ。このXX(数字)という配列は、『数字がSTICK関数の値を表しているときに、X方向にいくつ動かせばいいか』という情報が入っているのだ(YYも同じ。Y方向の移動量が入っている)。このデータは146行で読みこんでいる。読みこむべきデータは20030行にある。要するに例えば左下(STICKの値は6になっている)が押されたら、X方向(右方向)に-4ドット、Y方向(下方向)に4ドット動けばいいので、そのためにあらかじめXX(4)は-4、YY(4)は4にしておけばいいのだ。

ついでに『自機の弾発射』ルーチンについても説明しよう。410行が弾関係処理だ。BFという変数は、今弾が飛んでいるかどうかを示すもので、飛んでいれば1、そうでなければ0になっている。さて、IF変数THENというとき、変数が0以外のときにはTHEN以降が実行されるようになっていることは知ってるかな? 知らない人はマニュアルのIF文のところをよく読もう。そういうわけで、BFが1、つまり弾が飛んでいるときはGOSUB510で弾移動ルーチンに行き、BFが0、つまり飛んでいないときはELSE以下でトリガーボタンのチェックをしている。ここでもSTICKと同様、スペースバー

キースキャンの図解

ここまでの主要変数表

変数	内容
IX(0~9) IY(0~9)	敵機のX, Y位置。0~9は、敵機の番号
FP(0~9)	敵機の飛行パターン
MF(0~9)	敵機の飛行時間
DX(0~9) DY(0~9)	敵機の編隊時X, Y位置
MP(?, 30)	飛行パターンデータ。?は最終的に用意する飛行パターンの数によって変わる。?が奇数のときY方向、偶数のときX方向の移動量を持つ。
SX SY	自機のX, Y位置

でもトリガー1でもいいようにしてある。一方の510行の方は、弾を上に動かしていって、画面の上に行ってしまったら消す、という処理をしている。

足がのそのそ

さて、これでやっと今月の追加部分の説明に移れる。先月号のリストと行番号が重なる部分については『原則として』変更はないけれど、ところどころ手を入れているので注意してほしい。10000番台のDATA文のうち、10160行と10480行に修正があるのでチェックしておいてね。あとは10行、11行なんてのが画面的に重要だ。最終的にはスクロールさせるつもりだから期待しといてもらおう。

で、メインルーチンに入る。400行に〝メインループ〟とコメントがあるように、ゲームオーバーにならない限りこのゲームではえんえんと400行から始まる各種処理をくりかえすのである。ところが、これはべーしっ君だから早い！　早すぎる!!　それに、敵の動きと自分の動きとの早さの調和もとれていなくてはならない。そういうわけで410、415、417、418の各行では、『最小単位時間何回につき1回、以降の処理を実行させるか』というカウンタが頭についている。410行は弾移動、415行は敵移動、418行以降が自機移動、そして417行が『インベーダーのそのそルーチン』のためのものである。WW＝25、ということはつまり、25回に1回、まあ、他の処理に比べればたまにしかやらない方だ。で、その機会が来ると、GOSUB 700で700行に飛ぶ。ここにはRVという変数が用意されていて、ここにくるたびに0になったり2になったりする（700行をよく見てね）。この0とか2というのがキャラクタ切り換えのカギになっている。下の〝キャラクタ配列リスト〟を見よう。インベーダキャラクタは、ＳＰ＄の0～3に入っている。まずこれに注意。次に705行にある

X＝I MOD 2

に注目しよう。MODというのは、割り算の余りを求めるものだから、2で割ったのならば余りは0か1しかない。Xは0か1なわけだ。で次に

SPRITE$(I)＝SP$(X＋RV)

とくる。となると、ＲＶ＝０のときＸ＋ＲＶは0か1、ＲＶ＝２のときはＸ＋ＲＶは2か3、になるのだ。今0か1なんていいかげんないい方をしたけれども、本当はそうではない。705行の冒頭にあるように、

FOR I＝2 TO 21

であるから、Ｘ（Ｉを2で割った余り）は順に0、1、0、1……となり、ゆえにＸ＋ＲＶは0、1、0、1（これはＲＶ＝０のとき）または2、3、2、3（ＲＶ＝２のとき）となる。

で、ＳＰ＄（Ｘ＋ＲＶ）で何が表されるかというと、ＲＶ＝０のときインベーダーパターン1が、ＲＶ＝２のときパターン2が選ばれる、という多少複雑なことになっているのだ。

このようにして、インベーダーのキャラクタをすべてむりやり書き換えているわけ。こんなことが一瞬でできちゃうのはべーしっ君のおかげなんだよ。

飛べ飛べ!!

足がのそのその説明が予想外に長くなってしまった。これもプログラムの流れを解説するためだからやむをえないところだろう。

というわけで、今月のメインイベント、インベーダーの飛行である。この原理は比較的単純だ。上の図を見てもらおう。このように、『順番にどういうふうに動けばいいか』をあらかじめ設定しておいてあげればいいのだ。これは主に147行でやっている。データそのものは20050行以降にある。ＭＰという2次元配列に飛行パターンを入れてあるのだが、やり方がちょっと変なのでよく読んでほしい。

配列ＭＰは、

ＭＰ（飛行パターン番号×２，時間）

で、その飛行パターンの指定された時間におけるX方向への移動量を、

ＭＰ（飛行パターン番号×2+1, 時間）

で、同様にＹ方向への移動量を取り出すことができる。例えば、

ＭＰ（0，0～30）にはX方向が、

ＭＰ（1，0～30）にはＹ方向がそれぞれ納められていることになる（この場合飛行パターン番号は0である)。だから、20050行以降にデータを書き加えれば他にいくらでも好き放題のパターンを作ることができるのである(もちろんプログラム本体の変更も必要だけど)。

以上を念頭においたうえで600行以降を眺めてみよう。601行は新たに敵を飛ばすかどうかを考えている。変数ＦＰは、あるインベーダーが今何番の飛行パターンになっているかを示すもので、飛んでいないときには－1になっている。601行の最後で、新たに飛ばすインベーダーの飛行パターンを選んでいるのがわかるだろう。

610行からがいよいよ飛行ルーチンだ。実際にインベーダーの位置を変えているのは632行。よく見てごらん。さっき配列ＭＰの役割を説明したが、そのとおりに使っているはずだ。キーポイントは最後の

ＭＦ(Ｉ)＝ＭＦ(Ｉ)＋１

かな。配列ＭＦは『第何回目の飛行時間か』を表しているわけだから、1回インベーダーを動かしたらちゃんと回数をカウントアップしなくちゃいけない。

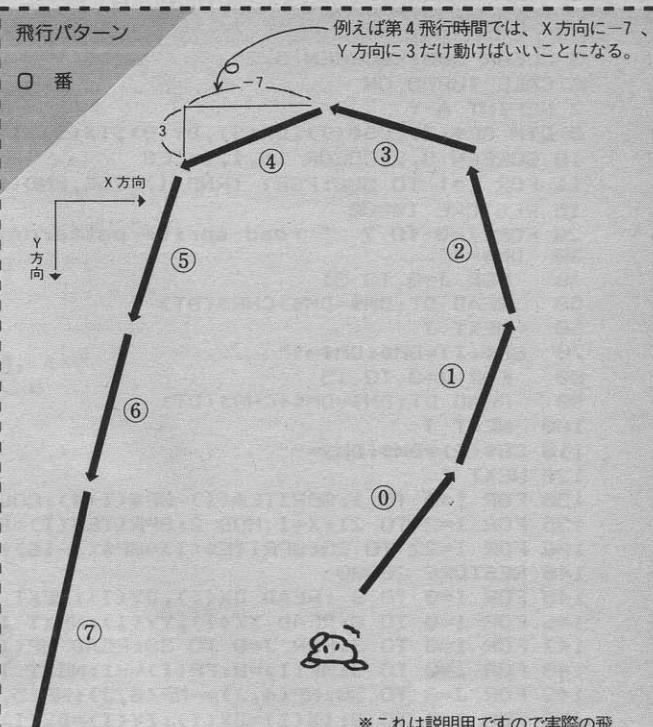
635行はチェックルーチン。インベーダーが画面から出てしまったら、そのインベーダーの位置を元の編隊の位置に戻し、飛行パターン番号を－1にして〝飛んでない〟ことにする、といった作業をしているのだ。

今月は全体的にちょっと面倒なところが多かったようだけど、よく読めばわかるはずだ。さて、次号ではいよいよ当たり判定を行うぞ。

インベーダーの飛ばしかた　図解

キャラクタ用の配列リスト

ＳＰ＄にパターンデータ

ＣＳ＄は色情報で、同番号のＳＰ＄用

ＳＰ＄（０～１）：自機のパターン

ＳＰ＄（２～３）：敵機のパターン（１）

ＳＰ＄（４～５）：　　〃　　　　（２）

ＳＰ＄（６～７）：自機の弾のパターン

当然このあと『敵の弾のパターン』『自機爆発パターン』『敵機爆発パターン』なども作る必要がある。

```
5 CLEAR 500: SCREEN 5,2
6 CALL TURBO ON
7 DEFINT A-Y
8 DIM SP$(7),CS$(7),DX(9),DY(9),IX(9),IY(9),MP(5,30),XX(8),YY(8),MF(9),FP(9)
10 SCREEN 5,2:COLOR 15,1,1:CLS
11 FOR I=1 TO 500:PSET (RND(1)*256,RND(1)*212),RND(1)*16:NEXT I
15 RESTORE 10000
20 FOR I=0 TO 7  ' read sprite patterns.
30  DM$=""
40   FOR J=0 TO 31
50   READ DT:DM$=DM$+CHR$(DT)
60   NEXT J
70  SP$(I)=DM$:DM$=""
80   FOR J=0 TO 15
90   READ DT:DM$=DM$+CHR$(DT)
100  NEXT J
110 CS$(I)=DM$:DM$=""
120 NEXT I
130 FOR I=0 TO 1:SPRITE$(I)=SP$(I+4):COLOR SPRITE$(I)=CS$(I+4):NEXT I
135 FOR I=2 TO 21:X=I MOD 2:SPRITE$(I)=SP$(X):COLOR SPRITE$(I)=CS$(X):NEXT I
136 FOR I=22 TO 23:SPRITE$(I)=SP$(I-16):COLOR SPRITE$(I)=CS$(I-16):NEXT I
140 RESTORE 20000
145 FOR I=0 TO 9 :READ DX(I),DY(I):NEXT I ' read formation
146 FOR I=0 TO 8:READ XX(I),YY(I):NEXT I  ' read key scan datas
147 FOR I=0 TO 3:FOR J=0 TO 30:READ MP(I,J):NEXT J:NEXT I
148 FOR I=0 TO 9:MF(I)=0:FP(I)=-1:NEXT I    ' no monsters flying
149 FOR J=0 TO 30:MP(4,J)=-MP(0,J):MP(5,J)=MP(1,J):NEXT J
150 FOR I=0 TO 9:IX(I)=DX(I):IY(I)=DY(I):NEXT I:SX=120:SY=180
160 BF=0:UU=0:VV=0:WW=0:RV=0
300 ' set invaders and myship
310 FOR I=2 TO 21 STEP 1:X=I¥2-1:PUT SPRITE I,(IX(X),IY(X)):NEXT I
400 ' main loop
410 UU=UU+1:IF UU=3 THEN UU=0:IF BF THEN GOSUB 510 ELSE IF STRIG(0) OR STRIG(1)
THEN GOSUB 490
415 VV=VV+1:IF VV=5 THEN VV=0:GOSUB 600
417 WW=WW+1:IF WW=25 THEN WW=0:GOSUB 700
418 TT=TT+1:IF TT=6 THEN TT=0 ELSE 450
420 Q=STICK(0) OR STICK(1):QX=SX+XX(Q):QY=SY+YY(Q):IF QX<12 OR QX>236 THEN QX=SX
430 IF QY<100 OR QY>192 THEN QY=SY
440 SX=QX:SY=QY:FOR I=0 TO 1:PUT SPRITE I,(SX,SY):NEXT I
450 GOTO 990
489 ' my bullet move routine
490 BX=SX:BY=SY-8:BF=1
500 FOR I=22 TO 23:PUT SPRITE I,(BX,BY):NEXT I:RETURN
510 BY=BY-10:IF BY>-9 THEN 500 ELSE BF=0:BY=220:GOTO 500
600 ' continue to fly
601 IF RND(1)<.08 THEN A=INT(RND(1)*10):IF FP(A)=-1 THEN FP(A)=INT(RND(1)*3)
610 FOR I=0 TO 9
615 IF FP(I)>=0 THEN GOSUB 630
620 NEXT I:RETURN
630 IF MF(I)=31 THEN MF(I)=0
632 IX(I)=IX(I)+MP(FP(I)*2,MF(I)):IY(I)=IY(I)+MP(FP(I)*2+1,MF(I)):MF(I)=MF(I)+1
635 IF IX(I)<0 OR IX(I)>256 OR IY(I)>216 THEN FP(I)=-1:MF(I)=0:IX(I)=DX(I):IY(I)
=DY(I)
640 PUT SPRITE I*2+2,(IX(I),IY(I)):PUT SPRITE I*2+3,(IX(I),IY(I))
645 RETURN
700 IF RV=0 THEN RV=2 ELSE RV=0
705 FOR I=2 TO 21:X=I MOD 2:SPRITE$(I)=SP$(X+RV):COLOR SPRITE$(I)=CS$(X+RV):NEXT
 I
710 RETURN
990 IF INKEY$=CHR$(27) THEN END ELSE 400
10000 'SPRITE DATA
10020 'SPRITE  0
10040 DATA  0, 1, 7, 15, 48, 127, 127, 49
10060 DATA  51, 55, 34, 122, 97, 81, 0, 0
10080 DATA  0, 128, 240, 248, 12, 254, 254, 140
10100 DATA  204, 236, 68, 94, 134, 138, 0, 0
10120 'COLOR  0
10140 DATA  15, 5, 5, 5, 7, 7, 5, 8
```

```
10160 DATA  8, 8, 15, 15, 15, 15, 15, 15
10180 'SPRITE * 0
10200 DATA  31, 62, 120, 112, 15, 8, 0, 15
10220 DATA  15, 15, 0, 0, 0, 0, 0, 0
10240 DATA  0, 0, 0, 0, 240, 16, 0, 240
10260 DATA  240, 240, 0, 0, 0, 0, 0, 0
10280 'COLOR * 0
10300 DATA  74, 74, 74, 74, 73, 79, 79, 70
10320 DATA  70, 70, 79, 79, 79, 79, 79, 79
10340 'SPRITE  4
10360 DATA  0, 0, 3, 7, 48, 127, 127, 49
10380 DATA  51, 55, 50, 42, 41, 22, 0, 0
10400 DATA  0, 128, 240, 248, 12, 254, 254, 140
10420 DATA  204, 236, 84, 84, 148, 104, 0, 0
10440 'COLOR  4
10460 DATA  15, 5, 5, 5, 7, 7, 5, 8
10480 DATA  8, 8, 15, 15, 15, 15, 15, 15
10500 'SPRITE * 4
10520 DATA  15, 63, 124, 120, 15, 8, 0, 15
10540 DATA  15, 15, 0, 0, 0, 0, 0, 0
10560 DATA  0, 0, 0, 0, 240, 16, 0, 240
10580 DATA  240, 240, 0, 0, 0, 0, 0, 0
10600 'COLOR * 4
10620 DATA  74, 74, 74, 74, 73, 79, 79, 70
10640 DATA  70, 70, 79, 79, 79, 79, 79, 79
10660 'SPRITE  8  ::: MYSHIP
10680 DATA  0, 0, 1, 3, 3, 3, 4, 7
10700 DATA  39, 87, 86, 221, 213, 199, 223, 167
10720 DATA  0, 0, 128, 64, 64, 64, 32, 96
10740 DATA  36, 46, 110, 61, 45, 108, 126, 229
10760 'COLOR  8
10780 DATA  15, 15, 1, 1, 1, 1, 1, 1
10800 DATA  1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1
10820 'SPRITE * 8
10840 DATA  0, 0, 0, 1, 1, 1, 3, 1
10860 DATA  3, 35, 33, 103, 111, 253, 165, 0
10880 DATA  0, 0, 0, 128, 128, 128, 192, 128
10900 DATA  192, 196, 132, 230, 246, 191, 165, 0
10920 'COLOR * 8
10940 DATA  79, 79, 78, 78, 78, 78, 78, 78
10960 DATA  78, 78, 78, 78, 78, 78, 78, 78
10980 'SPRITE  4  ::: ENEMY
11000 DATA  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
11020 DATA  0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1
11040 DATA  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
11060 DATA  0, 128, 0, 0, 0, 0, 0, 0
11080 'COLOR  4
11100 DATA  15, 15, 15, 15, 15, 15, 15, 15
11120 DATA  15, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1
11140 'SPRITE * 4
11160 DATA  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
11180 DATA  0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1
11200 DATA  0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
11220 DATA  0, 0, 0, 0, 128, 128, 128, 0
11240 'COLOR * 4
11260 DATA  79, 79, 79, 79, 79, 79, 79, 79
11280 DATA  79, 78, 78, 78, 78, 78, 78, 78
20000 ' invaders setting data
20010 DATA 90,10,110,10,130,10,150,10,100,30,120,30,140,30,110,50,130,50,120,70
20020 ' scanned key to direction table (by S. Akiyama)
20030 DATA 0,0,0,-4,4,-4,4,0,4,4,0,4,-4,4,-4,0,-4,-4
20040 ' monsters flying patterns
20050 DATA 2,2,2,2,2,1,1,0,-1,-2, -2,-3,-3,-4,-4,-5,-6,-6,-7,-7, -8,-8,-9,-9,-10
,-10,-10,-10,-10,-10, -10
20060 DATA -3,-3,-2,-2,-1,-1,0,0,1,1, 2,2,3,3,4,4,5,6,6,7, 8,8,9,10,11,12,13,14,
15,16,17
20070 DATA 3,3,3,0,-3,-3,-3,0,3,3, 3,0,-3,-3,-3,0,3,3,3,0, -3,-3,-3,0,3,3,3,0,-3
,-3, -3
20080 DATA -2,-2,-2,-1,0, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5, 6,6,6,6,6,6,7,7,8,8, 9,9,9,9,9,9
```

ログイン通信

発行所　東京都港区南青山6丁目11番1号　郵便番号107
株式会社アスキー　ログイン通信東京本社
電話　(03)486－7111
郵便振替口座　東京4-161144

ログイン5月号
4月8日発売
特価520円

なんだかんだで購読者数1番のログイン通信だ

またまたシミュレーションだ!!

アスキー、MSXマガジン、ネットワーカーマガジン、ファミコン通信愛読者の皆様、今月もまたまたログイン通信の時間がやってまいりました。毎度、字ばかりで、読むのは大変でしょーが、紙面左に連載中の"営業マンだよ、べーしっ君"にめんじて、ぜひ、ご一読ねがいたいのれーす。

おっと、この文末の「れーす」ですが、【re:s】と発音しますので、何かの機会に自らの会話にさしはさんで使ってみてほしい。

ところで、このログイン通信であるが、そもそもは、月刊ログインの宣伝、広告ページとしてスタートしたのである。もう大昔で、何年の何月号でスタートしたのかも忘れてしまったが、当時は非常に非常にマトモで記事の内容、企画内容もはっきりわかる立派なものであった。しかし、このよーな状態(字ばっかしの紙面)になったとはいえ、初心忘るべからずであるので、近日発売のログインの雰囲気と一部記事企画をお伝えしよーとガンバっているわけなのである。つまり、このログイン通信を読んだら、もしくは目にとまったら、「ああ、あれが毎月8日に発売されるのだなぁ」と思っていただきたいのだ。

ところでところで、話はまた変わるが、実はいま気がついたのであるが、このログイン通信は、株式会社アスキーが作り出すあらゆる記事のなかで、ひょっとしたら一番多くの読者を獲得しているのではないか?

そーだ、確かに一番多いのだ。というわけだ、いまこれを読んでいる読者ショクン。ログイン通信、心をひきしめて読んでくれ。

さて、前置きが長くなった。そろそろ、ログイン5月号の特集内容を報告しよう。でないと、ログイン通信じゃなくなっちゃうもんなのれーす。

ログイン5月号は、あっと驚く、シミュレーションゲームの大特集。遊んでみたら、やっぱりシミュレーションゲームは面白いのだの昨年12月号につづく大企画なのであーる。

では、今回はどんな記事がバシバシ紹介されるのであろーか!? まず、いまのところ考えているのは、何といっても"大戦略II"、"信長の野望全国版"。このふたつの注目シミュレーションゲームをキッチリと紹介したいねってことだ。そのほか、"エルスリード"、"オーガ"、"ディーヴァ"、"アートオブヴォー"などもたっぷりと取りあげるつもり。

シミュレーションゲームのいいところは、ひじょーにたくさんの決定要素があって、ストラテジックに楽しめる点である。「だから、難しくていやなんだ」とかいってると、一生、シミュレーションゲームは遊べない。決して、オタクになれといっているのではないのである。そこに、面白そうなものがあれば、まず食いついてみる。ログインは、その根性が好きだし、ほしいのだ。

で、今回の大特集は、読めばその場で、バッチリとシミュレーションゲームしたくなる内容になるので、ヨロシクお願いしたい。

後半、少々コンセプトじみたというか、難しい話をしたが、よーするにそーいうわけなのである。

新装開店報告なのれーす!!

あの大人気ページ、『ゲームなんでも情報局だよ、どっこいしょ!!』(まったくふざけたタイトルだよな、どっこいしょ!! だもんなあ)が、新装開店するので、その様子を少しお知らせしておこう。

どのように変わるかというと、まず『ご開帳! 日本全国ゲーム丸裏情報局』が大パワーアップ!! そんでもって、『からだと心の診療室』とあわせて何と、合計8ページの構成になる。

とにかく、あのゲームのここはこーなっている、ここがわかんないっていう感じのおたよりを、キレイに編集、レイアウトしてお届けするので、読者ショクンのご協力をお願いしたいのだ。ヨロシク!!

新規開店報告なんだよーん

新コーナーが登場する。超強力大コーナーであーる。どういったコーナーかというと、発売直前、直後のソフトウェアをバシバシ大紹介してしまうというちょっとどころかやたらに気のきいたやつなのである。ちなみに、コーナー名はまだ未定。どっこいしょだとかおめでたとかつかない、カッコいいタイトルをいま考えている最中なのであります。期待していてくれ。

で、第1回の5月号の内容であるが(まだ予定なのでもって、話半分に読んでほしいのよね)、まずは"マンハッタンレクイエム"。そう、あの殺人倶楽部のリバーヒルソフトの新作AVGだ。次に"リバイバー"、アルシスソフトウエアでしょ、さらに"ラプラスの魔"、"ジーザス"、"ファンタジーII"と評判のソフトウエアをバシバシ紹介してしまうのだ。

とにかく、読んでみることをお勧めするのだ。ま、そーいうわけなのだ。

結局、5月号をヨロシクね

さて、(株)アスキーの作り出す記事のなかで、一番多くの人に読まれていると自負するログイン通信。今月はどーだったかな。

たった1ページという制約上、詳しく語れないところもあるが、結局、月刊ログイン5月号は、面白い記事がたくさん載っているので買って読もうというわけなのだ。では、また来月。

うんこを2つのっけたみたいな髪型の人がでてくる
べーしっ君
荒井清和

なんてったって、購読者数推定300万人のログイン通信だ。必読!!

ちょっといい用語解説

◆スプライトの秘密

ＭＳＸのユーザにはスプライト、というのはとてもなじみ深いものだけれども、これは結構たいへんな機能なのだ。というわけで、比較的ポピュラーなスプライトについて解説しよう。

ごぞんじのようにＭＳＸではスプライトを一画面上に同時に32個まで置くことができる（これはＭＳＸ２でも同じ)。ただ、スプライトの場合は他にもっと重要なチェック項目がある。

ひとつは、横に何枚並べられるか、である。スプライトのデータというのは、ふつうのグラフィックスの画面のようにつながっていないので、表示させる側（表示させているのはＶＤＰちゃんである。１月号の用語解説を見てね）にとってたいへん手間がかかるのである。とはいえ手間がかかることぐらい、まあやってもらうのは当然だけれど、問題なのは手間がかかると時間がかかることだ。そして、実は実は、テレビの画面というのは60分の１秒ごとに新しい画面とかきかえている。要するに60分の１秒のあいだにあのグラフィック画面にスプライトを正しい位置に設定させた形・色で重ね合わせ、それをＴＶの方に送る必要があるわけだ。

だから、スプライトを無制限に認めたりすると画面を全部作れなくなったりする。それで横に何枚まで、一画面に何枚まで、なんてことになるわけなのだ。

さて、ＭＳＸは４つ、ＭＳＸ２なら８つまで横方向に並べられる。某ファミコンも８枚までだ。先日出たＸ68000や88ＶＡは32枚という途方もない量を実現したけれど、これらのマシンはスプライトをやるためだけの専用ＬＳＩをわざわざ作ったからだ。しかしスプライトといえばやっぱりゲーセンマシン。とにかくもうゲーセンのゲームは、どんな大きなキャラクタでも平気な顔して動くし、いくらキャラクタがふえても滅多なことではちらついたりしない。けれどこれは単に画像処理ＬＳＩを複数搭載して、２つや３つの画面を合成したうえでＴＶに送るようなシステムになっているようだ。

話を少しもとにもどそう。２つめのチェックポイントとして、スプライトにどういうふうに色をつけられるか、というのがある。ＭＳＸ１とファミコンのゲームを見比べてファミコンの方がキャラクタがきれいに見えるのはこのへんの差だ。ＭＳＸのスプライトは単色しか許していない。だから、カラフルなキャラクタを使いたいときは何枚か重ねてやる必要がある。ところがスプライトは横に４つまでしか使えない。極端な話、４色のキャラクタを作ったりしたら、横に敵キャラが来ても消えてしまう。これじゃゲームにならない。

だからふつうはメインキャラはせいぜい２色しか使ってない。

とはいえそれでもシューティングゲームなんかで敵キャラがたくさん出たりすると横に５つ６つ、場合によっては10こぐらいすぐ並んでしまう。それが消えてしまったのではゲームになりゃしない。そこでソフトハウスは苦肉の策として、横に並んでいるたくさんのスプライトを交互に４つずつ入れかえて表示させる方法をあみだした。これを非常に高速に行えばとりあえずスプライトがたくさんあるように見えるわけだ。

とはいえさっき書いたようにＴＶの画面は言わば『秒60コマのアニメーション』であり、すなわち60分の１秒以下の時間で画面を変えることはできないわけであり、ということは60分の１秒以下のタイミングでスプライトの交互表示をさせることもできない。で、60分の１秒程度だと人間の目にも一瞬消えていることがなんとなくわかってしまう。ＭＳＸのゲームでキャラクタがちらついて見えるのはこういう理由によるのだ。

ちょっとＭＳＸの話が長くなりすぎた。ＭＳＸ２の話をしなくては。ＭＳＸ２の場合はスプライトに横１ラインごとに色をつけることができる。だからしましまのキャラクタなら派手なものができる。しかし現実には横１ラインに２色・３色と使いたい場合が多い。これに対してもＭＳＸ２は考慮していて、スプライトを２枚重ねにした場合はなぜか３色出せるしくみになっている。このしくみは多少複雑なのでここではふれないが、とにかくこれを使うとほとんど支障なく好き放題にキャラクタを作れる。ＭＳＸ２のゲームのキャラクタをよく見てみると案外３色で作ってしまっているものが多いよ。

◆割り込み

プログラムを作ったことのある人はプログラムが行番号の小さい方から大きい方へと順番に実行されることを知っているだろう。これはマシン語でも原理は同じだ。

ところが、ＭＳＸ全体のシステムを考えると、これだけでは何かと不便なことがわかる。たとえばキーボード入力。文字を続けて受けつける必要がある場合、キーボードが押されるかどうかをずっと見張っていたらおちおち他の仕事もできやしない。あるいは、音楽。ＰＬＡＹ文を使うとき、全音楽が演奏を終えるまで他のことができないのも困る（ＢＧＭにならない。ＭＳＸのＰＬＡＹ文は、ＰＬＡＹ文の中身を理解したらあとは次の仕事をしながら音楽を流すようになっている)。もっと典型的な例としては、ON KEY, ON STOP, ON SPRITEといった例外処理がある。プログラムでいちいちキーやスプライトの状態なんかチェックしてたらたいへんだ。

そういうことで、多くのパソコンでは一定時間おきに『割り込り』という処理が行われている。ＭＳＸの場合だとこれは60分の１秒おきに行われている「えっ、そんなにしょっちゅう？」と思うかもしれないけれど、コンピュータにとってはそんなにしょっちゅう、というほどでもない。そして、これを利用すると、一見ＢＡＳＩＣのプログラムだけに専念しているようで、実はこっそり他のことをやっている、なんてことも可能になる。Ｍマガ３・４月号に掲載された〝究極のＰＳＧシステム〟などはそのいい例で、プログラムを作りながらも勝手にＢＧＭを流してくれたりする（もっともディスクとやりとりするときなどは一時停止するが、これはディスクが『割込禁止』を行っているからである)。という、コンピュータは裏でなにをやってるかわからないというおはなしでした。

Mr.スタックのプログラムパワーアップワンポイントアドバイス

ミスタースタックがめずらしくベタぼめした——それほど今回の家計簿ソフトはよくできていた。タイトルの『スーパー』はスタック氏が勝手につけたもの。ほめ方の気合いがうかがわれる。作者は三重県津市の稲垣利康さん。だから今月はこのプログラムに使われている各種のテクニックを解説している。さて、どこが優秀なのかな。

スーパー家計簿

三重県津市　稲垣利康さん

「またか」

今回のタイトルをみてそう思った人がいるはずだ。また家計簿。たまには違ったものをとりあげたらどうなんだい、このとんつく！

フムフム。たしかに、最近「ユニークな」プログラムが減ってきてはいる。どれをとっても同じようなものばかり。いまイチ、インパクトが弱いんだよねェー。えっ？　また家計簿、こいつぁ、ボツヤ。

一度はそんなことを思いながらも私、Mr. スタックはプログラムを試してみた。そして……

「こ、これは……」

家計簿という言葉から想像される、発想の乏しさ、苦しい生活、中曽○首相の公約違反、売上税反対！　といったイメージとはかけはなれた、ハイテクニックを駆使して、それでいて使いやすくまったりとしたとってもジューシィーなプログラムがそこにはあった。ムム、これは今までの作品とはひと味違うぞ。

と、私を驚嘆させた大作（うしろのリストをみよ！）を送ってくれたのは三重県津市に住む稲垣利康サン（27）だ。パソコン歴は約1年（よく1年でこんなプログラムができたなァ）。最初はディスクなしでポチポチやっていたのが本誌でディスクの効用に目覚め、ついにディスク付のMSX2を買ってしまったという人だ。

このプログラムだけで3ヵ月はかけているという。それだけに、出来はかなりのもの。本コーナーではじめてMSX2のプログラムを紹介する。ムネときめかせて続きをよんでくれ。

いたれりつくせりの入力方法

いつも厳しいMr. スタックがこんなにほめるプログラムはどんなものか、リストをみていただくとしよう。

長いリストも何のその、とにかく打ち込んでみる……前にひとこと御注意を。ディスクが、いります。もちろんディスクがなくても何とかなるように改造はできるけどあまりおすすめはしないゾ。

ディスクをセットして電源ON。すると自動的に家計簿のプログラムがスタートする。ムム。出だしからして素敵なテクニック！（実は、プログラムの名前を"AUTOEXEC.BAS"としておくだけ。あとはMSXが電源がONをすると同時にこの名前のプログラムを読み込んで実行してくれるんだ）。

さて、オープニングタイトルに続いてあらわれるのが写真1の画面。ここで1を選ぶとデータの入力ができる。ちなみに、このプログラムでは毎日の日付をいれなくてもいい。MSX2の場合、機械の内部に時計があり、日付や時刻を記憶している。手で入力せずとも日付は自動的に設定されるのだ。

では工夫がすごおくされている入力の部分をみてみよう。普通のありふれた家計簿ソフトで面倒なのは経費の項目と摘要（メモ）の打ち込み。最悪のヤツだと、「コウツウヒ」「サ゛ッヒ゜」なんて全部キーボードから打ち込まなくちゃならなくなる。

並のヤツでも

001：コウツウヒ

102：コウサイヒ

なんてコードがついていて、コード番号をたたいてやらなくちゃいけない。それが、ダイジョーブ。こんなめんどうなこと、しなくてもすんでしまうん

```
                          NO= 0
 1. フクショク       0円
 2. コウサ゛ウ       0円
 3. BOOK            0円
 4. シュミ.PH        0円
 5. シュミ.AV        0円
 6. ザ゛ッピ         0円      ケイ        0円
 7. カード゛.ET      0円

 8. コザ゛カイ       0円      ノコリ      0円
 9. ニュウキン       0円
[1]INPUT [2]ケンサク [3]サギ゛ョウ  [ESC] END
```

写真1

```
INPUT
 1. フクショク       1.NO. =        1
 2. コウサ゛ウ       2.月/E =     05/10
 3. BOOK            3.ブンルイ=  BOOK
 4. シュミ.PH        4.    ¥=        0
 5. シュミ.AV
 6. ザ゛ッピ
 7. カード゛.ET

 8. コザ゛カイ
 9. ニュウキン
```

写真2

写真3

写真4

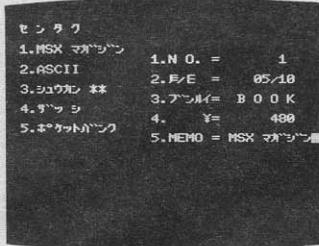
写真5

だ。

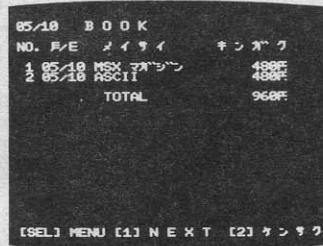
写真2をみてほしい。画面の左側には、フクショク～ニュウキンまで9つの項目が並んでいる。ここから、例えば3番目のBOOK（図書費）を選ぶには、↓↑（カーソル）キーで3番を選んでRETURNキーを押せばいい。これならコード番号を間違える心配はないわけだ。

項目の番号を選ぶと画面の右側に、伝票番号、月日、分類と金額の表示がでてくる。金額のみ、ふつうに電卓をたたく要領で（なんとカケ算もできるゾ）。

このくらいならばまだあまり驚くに値しない。写真3をみるとヘェーッと感心するはずだ。普段よく使う摘要(メモ）は、画面に表示されるので、これまた↑↓キーで選ぶことができるのだ。写真3の画面で入力されたMEMOは、一部を手直しすることができる。例えば3番目の「シュウカン＊＊」を選び、これを「シュウカンMSX」に変更できる、というわけだ。

MEMOに設定されていないものは全て自分で打ち込むことだってできる。いたれり、つくせりなのだ。

データの入力はこのほか、入力したデータの訂正、項目の削除といった機能がある。このあたりの詳しい説明はさておくとして、別の機能をざっとみてみよう。

まず「ケンサク」、これは一般的に、「検索」と呼ばれている機能よりは「データの表示」としたほうがピンとくるかもしれない。当月の全データを表示することと、指定した分類項目(科目）のデータを表示することの両方ができる（写真4）。

「サギョウ」という作業(？)には、データの訂正・追加、任意の月のデータの読み込み、データのプリントアウト、最終データの削除、日付順のソートといった機能がある（写真5）。

データの入力は毎日おこなうことになるが、集計などは全て月単位でおこなわれる。年単位の集計などは別のプログラムでおこない、このプログラムではサポートしていない。

データは当然ディスクに保存・読み込まれるので、長々とまたされることなく、毎日電源ONとともに利用できる。実用性は充分だ。

ランダムアクセスファイルを使う

このプログラムは3つテクニカルなポイントがある。

①MSX2独自の命令を使っている
②ランダムアクセスファイルの使用
③データ入力・メニューの工夫

この3点についてリストを参照しながら簡単に説明しよう。

①MSX2独自の命令

MSX2のBASICはオリジナルのMSXと基本的に互換性があるのだけれど、画面関係を中心にいくつか拡張されている。この家計簿のプログラムではグラフィックを使っているわけではないから、画面まわりはほとんど影響してこない。でもMSX2でプラスされた命令はそれだけじゃないんだ。

例えば。リストの170行をみてほしい。

GET DATE A$

というのがある。先にもちょっと触れたけど、この命令はMSX2の内蔵時計から日付をとりだして文字変数A$にセットする、というものだ。

逆に内蔵時計に日付をセットするには、

A$="87/05/01"
SET DATE A$

のようにすればいい。

オリジナルのMSXしか持っていない人はこの命令が使えない。そういう人は170行を

INPUT "日にちをいれてください"
:A$

のようにキーボードから打ち込ませるようにすればOK。このとき、

87／○○／△△

の形でないとダメだから注意。

②ランダムアクセスファイル

カセットしか持っていない人は、手も足もでないのがランダムアクセスファイル。ディスクを持っている人は大いに優えつ感を持っていい。

ランダムアクセスファイルとは何か。なーんて正面切って説明するとかえってわからなくなっちゃうかもしれないけど、つまりはテープのように頭からデータを読み込んでいかなくても、任意の場所のデータを自由に読み書きできるっていう便利なもの。コンピュータのメインメモリをあまり使わなくてすむので大量のデータ処理もOKだ。

リストでは、430行の

OPEN DAS AS#1 LEN=37

でランダムアクセスファイルを定義している。DA$で示されるファイル名で長さ37のファイルを定義している。普通のシーケンシャルファイルと違うのは、OPEN～のあとにFOR OUTPUTやFOR INPUTがついていないことだ。

図1

```
87年01月 ノ DATA
 01/01 コヅカイ        30000円  01/05 ガソリンダイ      3300円
 01/07 コーヒー         1000円  01/08 MSX マガジン       480円
 01/08 ポケットバンク    580円  01/09 ワイパーゴム       520円
 01/09 バッテリー       4980円  01/14 チュウショク       550円
 01/16 DISKET           980円  01/17 サンプルDATA         0円
 ────────────────────────────────────────────────
 ツカッタ TOTAL   12390円  ノコッタ TOTAL   17610円  ニュウ キン TOTAL   0円
```

図2

リスト名 家計簿（AUTOEXEC.BAS）主な変数の内容

NAME	コメント	NAME	コメント
Y$	現在の 年	YM	現在の 年月
M$	現在の 月	MD$	現在の 月／日
D$	現在の 日	DA$	ファイル名
KA$( )	DATA用 配列	NA	N の ダミー
NP	初期の N の値	N	項目数
F	項目 の フラグ	DB$	今月の月／日
NO$	KA$（I，1）の値	MD$	KA$（I2）の値
CO$	KA$（I，3）の値	YZ	1の時 計算SUBへ
KN$	KA$（I，4）の値	ZZ	SAVEのフラグ
NM$	KA$（I，5）の値		
KZ	0＝検索	KA（I）	項目の合計
KZ	1＝ALL LIST		
KK	財布の残金	ZF	表示行の チェック
NF	NMの値のスタック	SA	月〈12のチェック〉
PZ	0＝ALL FILE		
DX	X座標	DY	Y座標
QQ	1＝文字入力 OK	LL	文字入力の最大桁
NJ	READ文の数	JN$( )	コメント
CX（I）	X座標	CY（I）	Y座標

1件のデータの構造を定義するのがFIELD命令（430行）。ここまでがランダムアクセスファイルを使う準備段階。実際に指定したレコードを取りだすのが（つまりデータをディスクから読み込むのが）460行の

GET#1，N

だ。ここで読み込まれたデータはFIELD命令で指定された変数にセットされる。

逆にデータをディスクに書き込んでいる部分はリストの2050～2150行。OPEN命令、FIELD命令は変わらないけれど、

RSETとPUTで書き込んでいるところが違う。このあたりは、とにかくパターンとして覚えるよりほかない。

ランダムアクセスファイルは、データ量がパソコンのメモリを超えていても処理できるので、ディスクを持っている人はぜひ覚えておきたいテクのひとつだ。

③データメカ・メニューの工夫

このプログラムが肥満児になってしまったひとつの理由は、データの入力を親切にしているからだ。データ入力のコアは10000～10270のメニューサブルーチンと11000～11390のデータ入力サブルーチン。1文字ずつ入力された文字をチェックして、根気よくルーチンをつくっている。これは大変だったろうね。拍手拍手。パチパチ。

INSTR
LEN
LEFT$
MID$

このあたりがキーとなる。細部が気になる人は上の命令をマニュアルでチェックしてほしい。

漢字対応を目指そう

いやぁー力作でしたねェ。リストだけで5ページもつかってしまうとは！ しかしローテクでだらだら長いわけじゃないから許してつかわそう。

次のステップとしては、ぜひ漢字表示のものを！ そして年間の経費を集計して「もっと○○を減らしなさい」なんて、コンサルティングまでしてくれるプログラムを考えてみるといいね。

それから、プログラムは工夫によってもう少しスッキリできるはず。あんまりほめられたからといって有頂天にならずに、よりいいものを目指してガンバッてくれ。

スーパー家計簿・プログラム　言語：BASIC　MSX2+ディスクが必要

```
100 '
110 '  ==カケイボ"==
120 '
130 '
140 ' == ショキ セッテイ  ==
150 '
160 MAXFILES=2:CLEAR4000:SCREEN0:KEYOFF:
ZZ=0:COLOR 15,4,4
```

日付の読み込み

```
170 GETDATEA$
180 Y$=MID$(A$,1,2)
190 M$=MID$(A$,4,2):YM=VAL(Y$+M$)
200 D$=MID$(A$,7,2)
210 MD$=M$+"/"+D$
220 DA$="DATA"+Y$+M$:N=0
```

```
230 DB$=DA$
240 ' ==  コメントLOAD ===
250 '
260 GOSUB9030
270 GOSUB9080
280 '
290 '    == タ イ ト ル ==
300 '
```

オープニングタイトルの表示

```
310 CLS:LOCATE 5,5:PRINT"****************
***********"
320 FOR I=6 TO 12
330 LOCATE 5,I:    PRINT"*
         *":NEXT
340 LOCATE 10,7:PRINT"K A K E I B O"
350 LOCATE 10,9:PRINT"87/01 カラ ノ DATA"
360 LOCATE 15,11:PRINT"BY. T.INAGAKI"
370 LOCATE 5,13:PRINT"******************
*********"
```

ファイルを定義・オープン

```
380 ' ==  DISK LOAD ==
390 '
400 ON ERROR GOTO 60010
410 DIMKA$(99,6),KA(10)
420 OPENDA$ AS#1LEN=37
430  FIELD#1,2 AS NO$,6 AS MD$,8 AS CO$,
9 AS KN$,12 AS MM$
440 IF LOC(1)=LOF(1)/37 THEN510
450 N=N+1
460 GET#1,N
470 IF NO$="  "THENN=N-1:GOTO 510
480 NA=N:GOSUB1530
490 IF LOC(1)=LOF(1)/37 THEN510
500 GOTO 450
510 CLOSE#1:NP=N
520 Y$=MID$(DA$,5,2)
530 M$=MID$(DA$,7,2):YM=VAL(Y$+M$)
```

TOTALデータのファイル定義

```
540 '
550 '
560 ' == TOTAL DATA ==
570 '
580 OPEN"TOTAL"+Y$ AS#2LEN=84:P=VAL(M$)
590 FOR I=9 TO0STEP-1: FIELD#2,8*I+4 AS
DUMMY$,8 AS GG$(I):NEXT I
600 IF LOC(2)=LOF(2)/84 THEN660
610 IF P>LOF(2)/84 THEN660
620 GET#2,P
630 FOR I=0 TO9
640 KA(I)=VAL(GG$(I))
650 NEXT I
660 CLOSE#2
```

```
670 GOSUB3220
680 '
```

リターンメニューサブルーチン

```
690 ' == RET MENU ==
700 '
710 LOCATE 31,0:PRINT"NO="N
720 IF DA$=DB$ THEN740
730 LOCATE0,22:PRINT"           [2]ｹﾝｻｸ [3]
ｻｷﾞｮｳ   [ESC] E N D":GOTO 750
740 LOCATE0,22:PRINT"[1]INPUT [2]ｹﾝｻｸ [3
]ｻｷﾞｮｳ  [ESC] E N D"
750 A$=INKEY$
760 IF DA$=DB$ AND A$="1"   THEN1030
770 IF A$="2"   THEN3000
780 IF A$="3"   THEN4000
790 IF A$=CHR$(27)THEN800 ELSE750
800 GOSUB2000
```

終了

```
810 ' == E N D SUB ==
820  CLS:KEYON
830  LOCATE5,5:PRINT"ごくろうさまでした。あすもわすれな
いでネ!!":END
```

データ入力

```
1000 '
1010 ' == INPUT SUB ==
1020 '
1030 CLS:F=1
1040 GETDATEA$
1050 D$=MID$( A$,7,2)
1060 MD$=M$+"/"+D$
1070 N=N+1:GOSUB10010:IF SE=1 THENSE=0:G
OTO 680
1080 NO$=STR$(N)
1090 CO$=MID$(JN$(ST),3,8):WQ=ST
1100 LOCATE17,4:PRINT"1.N O. =        "NO$
1110 LOCATE17,6:PRINT"2.月/日  =      "MD$
1120 LOCATE17,8:PRINT"3.ﾌﾞﾝﾙｲ= " CO$
1130 QQ=0:LL=8:DX=26:DY=10
1140 LOCATE17,10:PRINT"4.     ¥=":GOSUB11
010:KN$=NM$
1150 F=4:LOCATE17,12:PRINT"5.MEMO ="
1160 GOSUB9210:FOR I=1 TO 20
1170 LOCATE 1,I:PRINTSPC(12):NEXT I
1180 GOSUB10000:IF SE=1 THENSE=0:NM$="":
GOTO 1210
1190 LOCATE 26,12:MM$=MID$(JN$(ST),3,12)
:PRINTMM$:NA=N
1200 LN=LEN(MM$):LF=0:NM$=MM$
1210 QQ=1:DX=26:DY=12:LL=12
1220 GOSUB11040
1230 MM$=NM$:NA=N
1240 GOSUB9000:LOCATE 0,22:PRINT"[SEL] M
ENU  [1] NEXT [2] ﾃｲｾｲ [3] KILL"
1250 A$=INKEY$:IF A$=CHR$(24)THEN1290
1260 IF A$="1" THEN 1400
1270 IF A$="2" THEN 1320
1280 IF A$="3" THEN 1350 ELSE1250
1290 ' == [SEL] ON ==
1300 GOSUB1530
1310 GOTO 690
1320 ' == [2]ﾃｲｾｲ  ON ==
1330 LOCATE0,22:PRINT"
                           "
1340 GOTO 1130
1350 ' == [3] KILL ==
1360 FOR I=1 TO 5
1370 KA$(N,I)=""
1380 NEXT I:N=N-1
1390 GOTO 690
1400 ' == [1]MENU ON ==
1410 GOSUB1530:GOTO 1030
```

読み込み

```
1500 '
1510 ' == KA$ LOAD ==
1520 '
1530 IF F=1 THEN 1540
1540 KA(WE)=KA(WE)-VAL(KA$(NA,4))
1550 KA$(NA,1)=RIGHT$("   "+NO$,2)
1560 KA$(NA,2)=RIGHT$("          "+MD$,6)
1570 KA$(NA,3)=LEFT$(CO$+"            ",8)
1580 KA$(NA,4)=RIGHT$("            "+KN$,9)
1590 KA$(NA,5)=LEFT$(MM$+"              ",
12)
1600 KA(WQ)=KA(WQ)+VAL(KA$(NA,4))
1610 RETURN
```

データのセーブ

```
2000 '
2010 '  == SAVE SUB ==
2020 '
2030 IF ZZ=1 THEN NP=0:GOTO 2050
2040 IF NP=N ANDZZ=0 THEN 2240
2050 OPENDA$ AS#1LEN=37
2060  FIELD#1,2 AS NO$,6 AS MD$,8 AS CO$
,9 AS KN$,12 AS MM$
2070 FOR I=NP+1TO N
2080 RSET NO$=KA$(I,1)
2090 RSET MD$=KA$(I,2)
2100 RSET CO$=KA$(I,3)
2110 RSET KN$=KA$(I,4)
2120 RSET MM$=KA$(I,5)
2130 PUT#1,I
2140 NEXTI
2150 CLOSE#1
2160 OPEN"TOTAL"+Y$ AS#2LEN=84
2170 FOR I=9 TO 0 STEP-1: FIELD#2,8*I+4
AS DUMMY$,8 AS GG$(I):NEXT I
2180 RSET DUMMY$=Y$+M$
2190 FOR I=0 TO 9
2200 RSET GG$(I)=STR$(KA(I))
2210 NEXTI
2220 PUT#2,P
2230 CLOSE#2
2240 ZZ=0:NP=N
2250 RETURN
```

検索メニュー

```
3000 '
3010 ' == ｹﾝｻｸ MEIN ==
3020 '
3030 CLS:F=2:LOCATE 5,5:PRINT"ｹ ﾝ ｻ ｸ "
3040 LOCATE 0,8:PRINT"[1] ALL LIST  [2]
ﾌﾞﾝﾙｲﾍﾞﾂ [SEL] MENU"
3050 A$=INKEY$
3060 IF A$="1" THEN 3100
3070 IF A$="2" THEN 3150
3080 IF A$=CHR$(24) THEN 680 ELSE3050
```

全データ

```
3090 '
3100 ' == ALL LIST SUB ==
3110 '
3120 CLS:KZ=1:GOSUB 3560
3130 KZ=0:GOTO 3400
```

分類別データ

```
3140 '
3150 ' == ﾌﾞﾝﾙｲﾍﾞﾂ SUB ==
3160 '
3170 GOSUB 3220
3180 GOSUB 10000:IF SE=1 THEN SE=0:GOTO
680
3190 GOSUB 3530
3200 GOTO 3450
```

データ表示サブルーチン

```
3210 '
3220 ' == ﾋｮｳｼﾞ SUB ==
3230 '
3240 CLS:FOR I=1 TONJ
3250 LOCATECX(I)     ,CY(I):PRINTJN$(I)
3260 LOCATECX(I)+10,CY(I):PRINTUSING"###
#####円";KA(I)
3270 NEXT I
```

合計計算・表示

```
3280 '
3290 '  ==  TOTAL SUB ==
3300 '
3310 KA(0)=0:FOR I=1 TO 6
3320  J=KA(I):KA(0)=KA(0)+J
3330  NEXT I
3340 KK=KA(8)-KA(0)
3350 LOCATE23,13:PRINT"    ｹｲ"
3360 LOCATE28,13:PRINTUSING"#######円";KA
(0)
```

```
3370 LOCATE23,18:PRINT"  ﾉｺﾘ"
3380 LOCATE28,18:PRINTUSING"#######円";KK
3390 RETURN
```

検索時のサブメニュー

```
3400 ' == ｹﾝｻｸ1 goto ==
3410 LOCATE0,22:PRINT"[SEL] MENU   [2] ｹﾝ ｻｸ   [3] ｻｷﾞｮｳ "
3420 A$=INKEY$:IF A$="3" THEN4000
3430 IF A$="2" THEN CLS:GOTO 3170
3440 IF A$=CHR$(24) THEN 680 ELSE3420
3450 ' == ｹﾝｻｸ2 goto ==
3460 LOCATE0,22:PRINT"[SEL] MENU [1] N E X T  [2] ｹﾝ ｻｸ  "
3470 A$=INKEY$:IF A$="1" THEN3150
3480 IF A$="2" THEN CLS:GOTO 3040
3490 IF A$=CHR$(24) THEN 680 ELSE3470
```

検索作業

```
3500 '
3510 ' == ｹﾝｻｸ SUB ==
3520 '
3530 CO$=MID$(JN$(ST),3,8)
3540 IF KZ=1 THEN ST=0
3550 CLS:PRINT:PRINTM$+"/"+D$"   "CO$:PRINT
3560 PRINT"NO. 月/日  ﾒｲｻｲ      ｷ ﾝ ｶﾞ ｸ":PRINT
3570 T=0:ZF=0:FOR I=1 TO N
3580 IF KZ=1 THEN3600
3590 IF CO$<>MID$(KA$(I,3),1,8) THEN3630
3600 PRINTKA$(I,1);KA$(I,2);" ";KA$(I,5);KA$(I,4)"円"
3610 ZF=ZF+1
3620 IF ZF=18 THENGOSUB3670
3630 NEXT I
3640 T$=RIGHT$("         "+STR$(KA(ST)),9):IF KZ=1 THENKZ=0:RETURN
3650 PRINT:PRINT"          TOTAL      "T$"円":PRINT:PRINT
3660 RETURN
3670 PRINT:PRINT"    HIT KEY "
3680 A$=INKEY$:IF A$=""THEN3680
3690 CLS:PRINT:PRINT"NO. 月/日   ﾒｲ ｻ ｲ     ｷ ﾝ ｶﾞ ｸ":PRINT:ZF=0:RETURN
```

```
4000 '
4010 ' == ｻｷﾞｮｳ MEIN ==
4020 '
4030 CLS:F=3
4040 GOSUB 9140:GOSUB10000:IF SE=1 THEN SE=0:GOTO 680
4050 ON ST GOTO 4080,4560,5000,5580,6010
4060 GOSUB9000
4070 GOTO 680
```

データ訂正

```
4080 '
4090 ' == DATA ﾃｲｾｲ SUB ==
4100 '
4110 CLS:LOCATE17,4:PRINT"1.N O. =  "
4120 DX=30:DY=4:LL=2:QQ=0
4130 GOSUB11000:IF NM<1 OR NM>99THEN 4130
4140 NF=NM:IFNF>N THEN NF=N+1:N=N+1:SJ=1
4150 NO$=STR$(NF):NA=NF:GOSUB4490
4160 LOCATE17,6:PRINT"2.  日 = ";M$+"/"
4170 DX=30:DY=6:LL=2:QQ=0
4180 GOSUB11000:IF NM<1 OR NM>31THEN 4180
4190 MD$=M$+"/"+RIGHT$("00"+NM$,2)
4200 LOCATE17,8:PRINT"3.ﾌﾞﾝﾙｲ= "
4210 GOSUB9000:GOSUB10000:GOSUB4490
4220 CO$=MID$(JN$(ST),3,8):WQ=ST
4230 LOCATE 26,8:PRINTCO$
4240 QQ=0:LL=8:DX=26:DY=10
4250 LOCATE17,10:PRINT"4.    ¥=":GOSUB11010:KN$=NM$
4260 F=4:LOCATE17,12:PRINT"5.MEMO ="
4270 GOSUB9210:FOR I=1 TO 20
4280 LOCATE 1,I:PRINTSPC(12):NEXT I
4290 GOSUB10000:IF SE=1 THENSE=0:NM$="":GOTO 4320
4300 LOCATE 26,12:MM$=MID$(JN$(ST),3,12):PRINTMM$
4310 LN=LEN(MM$):LF=0:NM$=MM$
4320 QQ=1:DX=26:DY=12:LL=12
4330 GOSUB11040
4340 MM$=NM$
```

データ訂正サブメニュー

```
4350 ' == JP    ====
4360 GOSUB9000
4370 LOCATE 0,22:PRINT"[SEL] MENU    [1] NEXT     [2] ｻｸｼﾞｮ "
4380 A$=INKEY$:IF A$=CHR$(24)THEN 4410
4390 IF A$="1" THEN 4440
4400 IF A$="2" THEN 4460 ELSE 4380
```

```
4410 ' == SPC ON ==
4420 ZZ=1:YZ=1:GOSUB1530
4430 GOTO 680
4440 ' == NEXT ON ==
4450 ZZ=1:YZ=1:GOSUB1530:GOTO 4080
4460 ' == ｻｸｼﾞｮON ==
4470 IF SJ=1 THEN N=N-1:SJ=0
4480 GOTO 4000
4490 I=0
4500 I=I+1
4510 A=INSTR(JN$(I),KA$(NA,3))
4520 IF I>9 THENWE=ST:RETURN
4530 IF A=0 THEN GOTO 4500
4540 WE=I
4550 RETURN
```

データ読みこみ

```
4560 '
4570 ' == DATA LOAD SUB ==
4580 '
4590 IF ZZ=1 OR NP<>N THENGOSUB2000
4600 DX=20:DY=12:LL=4:CLS
4610 LOCATE 2,12 :PRINT"DATEINPUT 8701<="
4620 QQ=0:GOSUB11000:SA=VAL(RIGHT$(NM$,2))
4630 IF NM<8701 OR SA>12 THEN 4620
4640 IF LEN(NM$)<>4THEN4620
4650 A$=NM$
4660 DA$="DATA"+A$:N=0:ERASEKA$,KA
4670 GOSUB9000
4680 GOTO 380
```

印刷

```
5000 '
5010 ' ==  PRINT.OUT SUB ==
5020 '
5030 CLS:LOCATE 5,5:PRINT"PRINT OUT  [SEL]=MENU"
5040 LOCATE 0,8:PRINT"[1]ALLFILE      [2]ｹﾝｻｸ     [3]AUTO   "
5050 A$=INKEY$:IF A$="1" THENPZ=0:GOTO 5120
5060 IF A$="2" THENPZ=1:GOTO 5200
5070 IF A$="3" THENPZ=1:GOTO 5380
5080 IF A$=CHR$(24) THEN680ELSE5050
5090 '
5100 ' == ALLFILE SUB ==
5110 '
5120  LPRINT"  ";Y$"年"M$"月 ﾉ DATA"
5130 CLS:GOSUB 5300
5140 GOSUB5500
5150 GOSUB9000
5160 GOTO 680
5170 '
5180 ' == ｹﾝｻｸ PRN SUB ==
5190 '
5200 CLS:GOSUB9000
5210 GOSUB10000
5220 GOSUB5260
5230 GOSUB5430
5240 GOTO 5000
5250 '
```

```
5260 ' == LPRINT SUB ==
5270 '
5280 CO$=MID$(JN$(ST),3,8)
5290 IF PZ=1 THEN:LPRINT"    "CO$
5300 H=0:FOR I=1 TO N
5310 IF PZ=0 THEN 5330
5320 IF CO$<>MID$(KA$(I,3),1,8)THEN 5360
5330 IF H=1 THENH=0:GOTO 5350
5340 LPRINTUSING"  &        & &              &
&       &円";KA$(I,2),KA$(I,5),KA$(I,4);:
H=1:GOTO 5360
5350 LPRINTUSING"  &        & &              &
&       &円";KA$(I,2),KA$(I,5),KA$(I,4)
5360 NEXTI:IF H=1 THEN:LPRINTCHR$(13)
5370 RETURN
5380 GOSUB9000:FOR ST=1 TO 9:H=0
5390 GOSUB5260:GOSUB5430
5400 NEXT ST
5410 GOTO 5000
5420 '
5430 '  == けんさく total print ==
5440 '
5450 LPRINT"  ————————————————————
————————————————————————————————"
5460 LPRINTUSING"
                    TOTAL       ######
##円";KA(ST)
5470 LPRINT
5480 RETURN
5490 '
5500 '  == ALL TOTAL PRINT ==
5510 '
5520 LPRINT"  ————————————————————
————————————————————————————————"
5530 LPRINTUSING"   ﾂｶｯﾀ TOTAL ########円
";KA(0);
5540 LPRINTUSING"   ﾉｺｯﾀ TOTAL ########円
";KA(8)-KA(0);
5550 LPRINTUSING"   ﾆｭｳ ｷﾝ TOTAL ######
##円";KA(9)
5560 LPRINT
5570 RETURN
```

データ削除

```
5580 '
5590 '  == N.ｻｸｼﾞｮSUB ==
5600 '
5610 CLS:LOCATE 5,5:PRINT"ｻｸｼﾞｮ ｼﾏｽｶ? (Y
/N)"
5620 LOCATE 9,7:A$=INPUT$(1)
5630 IF A$="Y" OR A$="y"THEN5650
5640 GOTO 680
5650 IF N=0 THEN 680
5660 FOR I=1 TO5
5670 KA$(N,I)=""
5680 NEXT I
5690 N=N-1:ZZ=1:GOSUB8000
5700 GOTO 4060
```

データソート

```
6000 '
6010 ' == sort ==
6020 '
6030 CLS:LOCATE5,5:PRINT"==< NOW SOTING
>=="
6040 IF N<2 THEN680
6050 FOR I= 1 TO N-1
6060  SO$=RIGHT$(KA$( I,2),2)
6070 FOR J=I+1 TO N
6080 IF RIGHT$(KA$(J,2),2) <SO$ THEN SO$
=RIGHT$(KA$(J,2),2) :GOSUB6130
6090 NEXT J
6100 NEXT I
6110 GOSUB8000:CLS
6120 ZZ=1:GOTO 4060
6130 FOR K=2 TO 5
6140 SWAPKA$(J,K),KA$(I,K)
6150 NEXT K
6160 RETURN
8000 GOSUB9000:FOR I=1 TO NJ:T=0
8010 CO$=MID$(JN$(I),3,8)
8020 FOR J=1 TON
8030 IF CO$<>MID$(KA$(J,3),1,8) THEN8060
8040 S=VAL(KA$(J,4))
8050 T=T+S
8060 NEXTJ
8070 KA(I)=T
8080 NEXT I
8090 KA(0)=0
8100 FOR I=1 TO6
8110 J=KA(I)
8120 KA(0)=KA(0)+J
8130 NEXT I
8140 RETURN
```

諸値読み込み

```
9000 '  == READ SUB ==
9010 '
9020 '  == MEIN COM ==
9030 RESTORE 50030:NJ=9
9040 FOR I=0 TONJ
9050 READ CX(I),CY(I),JN$(I)
9060 NEXTI
9070 RETURN
9080 '  == TT SUB  ==
9090 RESTORE50130:TT=5
9100 FOR I=1 TO TT
9110 READTT$(I)
9120 NEXT I
9130 RETURN
9140 '  == ｻｷﾞｮｳ SUB ==
9150 RESTORE 50180:NJ=5
9160 FOR I=1 TONJ
9170 READ CX(I),CY(I),JN$(I)
9180 NEXTI
9190 RETURN
9200 '
9210 '  = MEMO SUB ==
9220 '
9230 ON WQ GOSUB 9310,9320,9330,9340,935
0,9360,9370,9380,9390
9240 FOR I=1 TO NJ
9250 READCX(I),CY(I),JN$(I)
9260 NEXT
9270 RETURN
9280 '
9290 '
9300 ' ==  JP RESTORE ==
9310 RESTORE53100:NJ=5:RETURN
9320 RESTORE53200:NJ=5:RETURN
9330 RESTORE53300:NJ=5:RETURN
9340 RESTORE53400:NJ=5:RETURN
9350 RESTORE53500:NJ=5:RETURN
9360 RESTORE53600:NJ=5:RETURN
9370 RESTORE53700:NJ=6:RETURN
9380 RESTORE53800:NJ=5:RETURN
9390 RESTORE53900:NJ=5:RETURN
```

メニュー・サブルーチン

```
10000 '
10010 ' ===MENU SUB ===
10020 LOCATE1,1:PRINTTT$(F)
10030 FORI=1TONJ
10040 LOCATECX(I),CY(I):PRINTJN$(I)
10050 NEXTI
10060 ST=1
10070 LOCATECX(ST),CY(ST)
10080 K$=INPUT$(1)
10090 IFK$=CHR$(13)THEN10220
10100 IFK$=CHR$(24)THEN10240
10110 IF(K$<>CHR$(31)ANDK$<>" ")THEN1015
0
10120 ST=ST+1
10130 IFST>NJTHENST=1
10140 GOTO 10070
10150  IFK$<>CHR$(30)THEN10190
```

```
10160 ST=ST-1
10170 IFST<1THENST=NJ
10180 GOTO 10070
10190 K=VAL(K$)
10200 IFK>=1ANDK<=NJTHENST=K
10210 GOTO 10070
10220 LOCATE10,1:PRINTSPC(15)
10230 RETURN
10240 IF F=1 THEN N=N-1
10250 LOCATE10,1:PRINTSPC(15)
10260 GOSUB9000:SE=1
10270 RETURN
11000 '
11010 ' ====INPUT SUB ===
11020 '
11030 LN=0:LF=0:NM$=""
11040 LOCATEDX,DY:PRINTSPC(LL)
11050 IFQQ=1THENGOTO 11090
11060 IFLEN(NM$)<=0THENLOCATEDX,DY:PRINT
SPC(LL-1);"0";:GOTO 11110
11070 DP$=RIGHT$(STRING$(LL," ")+NM$,LL)
11080 LOCATEDX,DY:PRINTDP$;:GOTO 11110
11090 IFLEN(NM$)<=0THENLOCATEDX,DY:GOTO
11110
11100 LOCATEDX,DY:PRINTNM$;
11110 K$=INPUT$(1)
11120 IF K$=CHR$(28)ORK$=CHR$(29)THEN111
10
11130 IF K$=CHR$(30)ORK$=CHR$(31)THEN111
10
11140 IFK$=CHR$(13)THEN11320
11150 IFK$=CHR$(27)THEN11030
11160 IFK$<>CHR$(8)THEN11220
11170 LN=LEN(NM$)
11180 IFLN<=0THEN11110
11190 IFLN<=LLTHENLF=0
11200 NM$=LEFT$(NM$,LN-1)
11210 GOTO 11040
11220 IFLF=1THEN11110
11230 IF QQ=1 THEN11290
11240 CK=INSTR("-.0123456789*",K$)
11250 IFCK=0THEN11110
11260 IFK$="-"ANDLEN(NM$)<>0THEN11110
11270 IFK$="."ANDINSTR(NM$,".")<>0THEN11
110
11280 IFK$="*"ANDINSTR(NM$,"*")<>0THEN11
110
11290 NM$=NM$+K$
11300 IFLEN(NM$)>=LLTHENLF=1
11310 GOTO 11040
11320 CF=INSTR(NM$,"*")
11330 IF CF=0THEN11380
11340 IF QQ=1THEN11390
11350 F1=VAL(LEFT$(NM$,CF-1))
11360 F2=VAL(MID$(NM$,CF+1,LEN(NM$)-CF))
11370 NM$=STR$(F1*F2)
11380 NM=VAL(NM$):IF NM$="" THENNM$="0"
11390 RETURN
50000 '
50010 ' ==  DATA ==
50020 '
50030 DATA 5,1,カ ケ イ ボ
50040 DATA2,3,1. フ ク ショク
50050 DATA2,5,2. コ ウ ツ ウ
50060 DATA2,7,3. B O O K
50070 DATA2,9,4. シュ ミ.PH
50080 DATA2,11,5. シュ ミ.AV
50090 DATA2,13,6. ザ ッ ピ
50100 DATA2,15,7. カード.ET
50110 DATA2,18,8. コ ヅ カ イ
50120 DATA2,20,9. ニュウ キ ン
50130 DATA "I N P U T [SELECT]=RET"
50140 DATA " ケ ン サ ク  [SELECT]=RET"
50150 DATA " サ ギ ョ ウ  [SELECT]=RET"
50160 DATA " セ ン タ ク  [SEL]=MEMO"
50170 DATA " サ ギ ョ ウ  [SELECT]=RET"
50180 DATA5,3,1. DATA.テイセイ
50190 DATA5,6,2. DATA.LOAD
50200 DATA5,9,3. PRINT.OUT
50210 DATA5,12,4. N.サ ク ジ ョ
50220 DATA5,15,5. ソ   ー   ト
53100 ' == 1 SUB ==
53110 DATA 2,3,1.チュウショク
53120 DATA 2,5,2.コーヒー.チケット
53130 DATA 2,7,3.オ カ シ
53140 DATA 2,9,4.ジュース
53150 DATA 2,11,5.ソ ノ ホ カ
53200 ' == 2 SUB ==
53210 DATA 2,3,1.ガソリンダイ
53220 DATA 2,5,2.デンシャ
53230 DATA 2,7,3.バ ス
53240 DATA 2,9,4.タ ク シー
53250 DATA 2,11,5.ソ ノ ホ カ
53300 '== 3 SUB ==
53310 DATA 2,3,1.MSX マガジン
53320 DATA 2,5,2.ASCII
53330 DATA 2,7,3.シュウカン **
53340 DATA 2,9,4.ザ ッ シ
53350 DATA 2,11,5.ポケットバンク
53400 ' == 4 SUB ==
53410 DATA 2,3,1.シュミ***
53420 DATA 2,5,2.シュミ***
53430 DATA 2,7,3.シュミ***
53440 DATA 2,9,4.シュミ***
53450 DATA 2,11,5.ソ ノ ホ カ
53500 ' == 5 SUB ==
53510 DATA 2,3,1.VTRテープ( B )
53520 DATA 2,5,2.VTRテープ(VHS)
53530 DATA 2,7,3.カセットテープ
53540 DATA 2,9,4.DISKET
53550 DATA 2,11,5.*
53600 '== 6 SUB ==
53610 DATA 2,3,1.カイヒ
53620 DATA 2,5,2.コウサイヒ
53630 DATA 2,7,3.*
53640 DATA 2,9,4.*
53650 DATA 2,11,5.*
53700 '== 7 SUB ==
53710 DATA 2,3,1.パソコン.ET
53720 DATA 2,5,2.ビデオ.ET
53730 DATA 2,7,3.*
53740 DATA 2,9,4.ホームヨウヒン
53750 DATA 2,11,5.デンキセイヒン
53760 DATA 2,13,5.カーヨウヒン
53800 '== 8 SUB ==
53810 DATA 2,3,1.コヅカイ
53820 DATA 2,5,2.*
53830 DATA 2,7,3.*
53840 DATA 2,9,4.*
53850 DATA 2,11,5.*
53900 '== 9 SUB ==
53910 DATA 2,3,1.キュウリョウ
53920 DATA 2,5,2.ボーナ ス
53930 DATA 2,7,3.サ ガ ク
53940 DATA 2,9,4.ソ ノ ホカ
53950 DATA 2,11,5.*
60000 '
60010 ' == ERROR SUB ==
60020 '
60030 IF ERR=70 THEN60050
60040 RESUME 680
60050 CLS:LOCATE 5,5:PRINT"DISK ヲ イレテクダ
サイ"
60060 FOR I=1 TO 1000:NEXT I
60070 PRINT:PRINT:PRINT"          DISK OK?(
HIT KEY)"
60080 A$=INKEY$:IF A$="" THEN60080
60090 RESUME420
```

データ入力サブルーチン

項目名・メニューデータ

エラー処理サブルーチン

プログラム入力の流れ

GO GO！HARIER
MSX2・VRAM128K＋べーしっ君
＋ジョイスティック
松田浩二

THE あかね サブプログラム
MSX2・VRAM128K
投稿作品 及川絋さん

編集長のスポットライト用プログラム
MSX2・VRAM128K＋べーしっ君
安田 永さん

PROGRAM AREA

マシン語モニタプログラム

言語：BASIC

```
100 SCREEN0:CLEAR200,&HC7FF:Z$="0000"
110 ON ERROR GOTO 300
120 PRINT:PRINT"*";:GOSUB260:PRINTA$;
130 IF A$="M" THEN150
140 IF A$="D" THEN210 ELSE PRINT:GOTO120
150 LINEINPUTA$:A=VAL("&h"+A$)
160 PRINT:GOSUB280:V=PEEK(A):GOSUB290:PRINT"-";
170 GOSUB240:L=V*16:IF E=1 THEN190 ELSE GOSUB240
:L=L+V:IF E=1 THEN190 ELSE POKEA,L:A=A+1
180 GOTO160
190 IF A$=CHR$(8) THEN A=A-1 ELSEIF A$=CHR$(32)
THEN A=A+1 ELSEIF A$=CHR$(13) THEN120
200 GOTO160
210 LINEINPUTA$:A=VAL("&h"+A$)
220 FOR L=0 TO 15:GOSUB280:FOR M=0 TO 7:V=PEEK(A
):S=S+V:GOSUB290:A=A+1:NEXT:PRINT":";:V=S:GOSUB2
90:PRINT:NEXT
230 PRINT:GOSUB260:IF A$<>" " THEN120 ELSE220
240 E=0:GOSUB260:IF A$<CHR$(48) THEN E=1:RETURN:
ELSEIF A$>CHR$(70) THEN240 ELSEIF A$>CHR$(57) AN
D A$<CHR$(65) THEN240
250 V=VAL("&h"+A$):PRINTA$;:RETURN
260 A$=INKEY$:IF A$="" THEN260 ELSEIF A$>CHR$(96
) AND A$<CHR$(123) THEN A$=CHR$(ASC(A$)-32)
270 RETURN
280 A$=HEX$(A):PRINTLEFT$(Z$,4-LEN(A$))+A$+" ";:
S=INT(A/256)+(A AND 255):RETURN
290 A$=RIGHT$(HEX$(V),2):PRINTLEFT$(Z$,2-LEN(A$)
)+A$+" ";:RETURN
300 RESUME NEXT
```

正しいプログラム入力

今月のプログラムエリアにはＢＡＳＩＣ言語の物とマシンの物とがあります。どちらなのかはリストの所に明記してあります。それでは、各々の入力方法を説明しましょう。

まず、ＢＡＳＩＣの方からいきましょう。これは特に難しいことはありません。ＢＡＳＩＣのプログラムと言うのは一般的に次のような形をしています。

10 SCREEN 7:COLOR 15,4,4:
CLS:GOSUB8000 'initialize

この様に、ＢＡＳＩＣのプログラムは、まず最初に〝行番号〟と呼ばれる数字があり、その後ろに〝ステートメント〟と呼ばれるプログラム本文とも言える部分が続いています。このようなワンセットをＢＡＳＩＣでは〝１行〟と数えます。おわかりのように、ＢＡＳＩＣの１行とは日常生活で用いる１行とはちがいます。行番号があって、ステートメントがあってまた次の行番号がある、その直前までのことを指すのです。そうして、１行タイプし終ったら必ず［RETURN］のキーを押してください。このようにして最後まで入力すればいいわけです。最後まで入力したら、必ずテープやディスクに保存しましょう。カセットの場合は

CSAVE〝ファイルネーム〟

ディスクでしたら

SAVE〝ファイルネーム〟です。

次に、マシン語の入力方法です。マシン語は、ＢＡＳＩＣと違って、ただタイプすればいいわけではありません。まず、上に掲載されている〝マシン語モニタプログラム〟を入力しなければなりません。正しく入力できたら、先ほど述べた要領で保存しておきましょう。

さて、これからが本番です。まず、RUN［↵］として〝マシン語モニタ〟を起動します。すると、

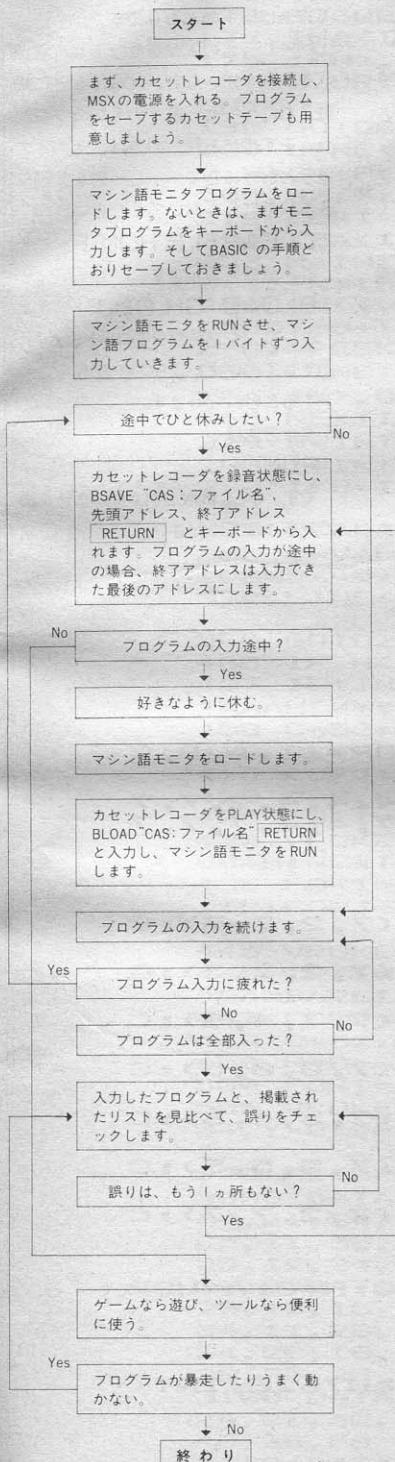
＊

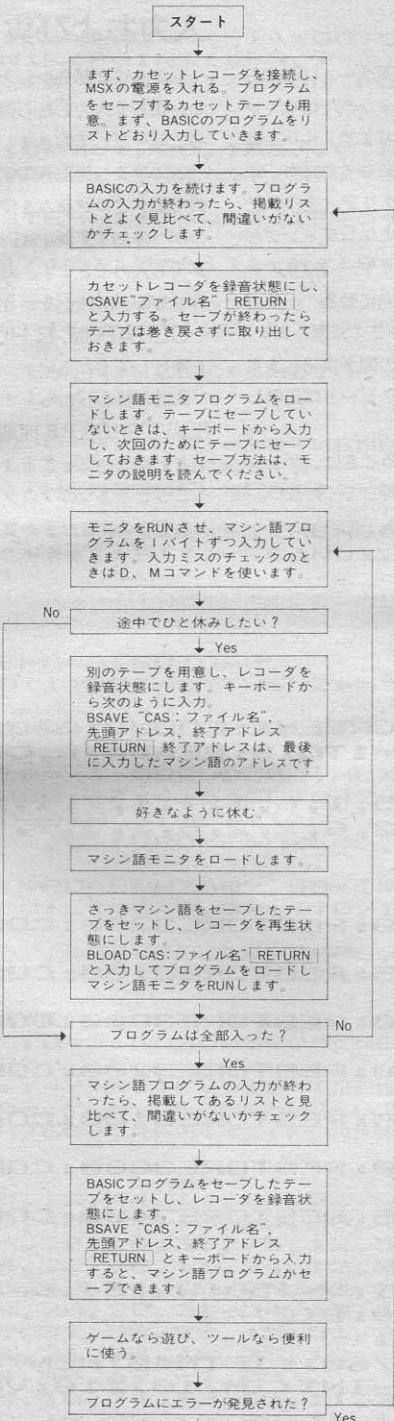
という文字が出てくるはずです。マシン語を入力するときには＊に続いてM、そして入力を開始する番地を指定します。番地、と言うのは、マシン語のプログラムの一番左側の４桁の数字のことです。今月の例の、〝GO GO！HARIER〟の場合、Ｄ８Ｅ８などがそうです。画面は以下のようになります。

```
*MD8E8
D8E8 FF —
```

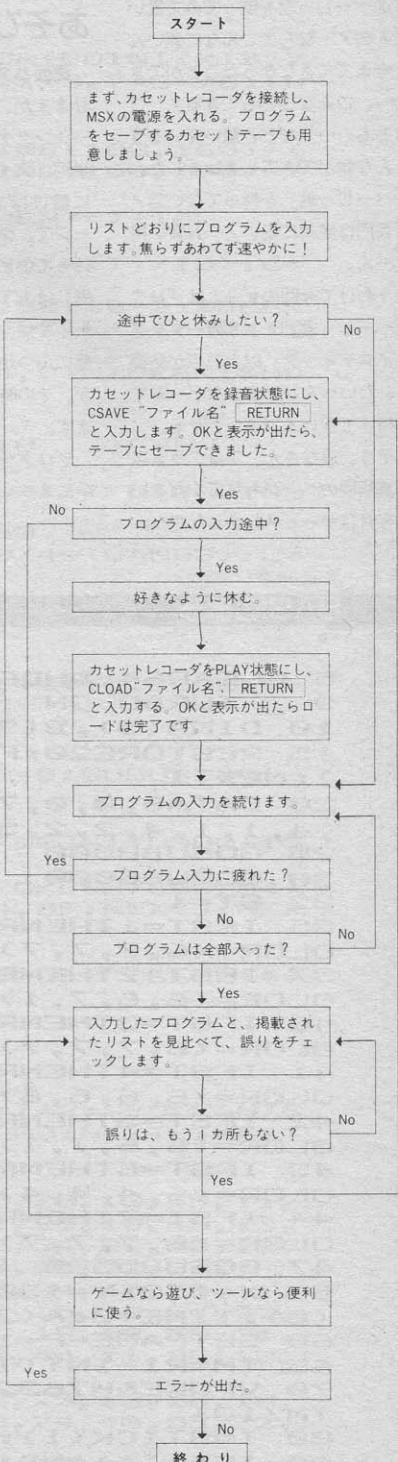
これは、Ｄ８Ｅ８番地の現在の内容ＦＦ（これはＦＦでない場合もあるので気にする必要はない）をなにに変更しますか？　という意味です。したがって、先ほどの例だと００とタイプすればいいのです。画面は次のようになります。

```
*MD8E8
D8E8 FF — 00
D8E9 FF —
```

番地は自動的に次に移りますから、あとはどんどんタイプすればいいだけです。途中で間違えたり、または全部入力し終ったら［RETURN］キーだけを押せば最初の状態に戻ります。

一方、正しく入力できたかどうかを知るための方法もあります。これは＊の次にＤ、そして表示する番地を指定します。そうするとちょうど誌面にあるようなかたちで各番地の内容を知ることができます。

正しく入力できたら、

ＢＳＡＶＥ〝ファイルネーム〟，開始番地，終了番地

として保存します。

プログラム入力の流れ

●マシン語だけの場合●

●BASICとマシン語の場合●

●BASICだけの場合●

GO GO／HARIER

(MSX2―VRAM128K＋べーしっ君＋ジョイスティック)

松田浩二

ＭＳＸべーしっ君を使ってみて驚いたのなんの！　なんでこんなに速いんだ？　今までできなかったことができる。あっ、こんなこともできる！　こんなことも……。などと驚いているうちにこんな物ができてしまいました。まだ「べーしっ君」を持ってない君！　4千5百円は絶対に安い！　お買い得ですよーん。

というわけで今回のゲームは『ＭＳＸ２』『べーしっ君』『２トリガータイプのジョイスティック』以上三点が必要という、たいへんわがままなゲームでして、持ってない人ゴメンナサイ。

そうそう、みなさん、プログラムエリア写真解説のページも見てくださいね！　今月はサービスしましたから。

あそび方

画面とタイトルが某ゲームに似ておりますが、シューティングではなくレーシングゲームであります。ルールは単純、タイマーが０になる前にゴールに着けばステージクリア。全７ステージで、クリアするとエンディングが待っています。プレイヤー（ハリアー君）は上下左右８方向に動き、トリガー１で加速、トリガー２で減速します。壁にぶつかると少しの間ダウンしますが、その時間は衝突スピードに比例します。

プログラムを止めるときは、ゲーム中にスペースキーを押してください。

入力および実行方法

必ずBASIC部分から入力してください。正しく入力したら適当なファイル名でセーブしておきましょう。

次にマシン語部分です。186ページのモニタプログラムを使っていただくのがベストですが、MSX－AIDのモニタでも入力できます。ただし、この場合はCALL MON↵を行う前に必ず

CLEAR 64, & HD6FF↵

を実行してください。

入力が終わったら

BSAVE"GH.OBJ", & HD8E8, & HDE1F

としてセーブします。

こうして２つのプログラムをセーブしたディスクなりテープなりを実行する方法は以下のとおりです。

①べーしっ君のROMをセットして電源を入れます。なお、LOGINなどに掲載されたべーしっ君そのもののプログラムをすでにお持ちの方は、その本の指示どおりにしてべーしっ君を起動できる状態にしておいてください。

②CLEAR 64, & HD6FF↵
と、直接入力します。

③BLOAD "GH. OBJ" ↵
として、マシン語部分をロードします。

④そして、いよいよBASIC部分をロードすることになります。

⑤実行方法は
RUN↵
です。CALL RUN　ではありませんので気をつけてください。

BASIC部分

```
5 CLEAR64,&HD6FF
9 _ TURBO ON
10 DIMA(9),B(9):SCREEN1:GOSUB10000
15 RESTORE20:FORI=1TO15:READA,B,C:COLOR=(I,A,B,C
):NEXTI
20 DATA0,0,0,7,6,5,1,6,1,1,1,7,1,5,6,4,4,4,2,7,7
,4,1,1,4,2,2,5,2,2,6,2,2,6,3,3,7,3,3,7,4,4,7,7,7
25 GOSUB8000
30 GOSUB6000
32 ST=1
35 IFST=1THENRI=30:RESTORE3300:COLOR=(7,2,7,7):C
OLOR=(6,7,7,7)
37 IFST=2THENRI=45:RESTORE3100:COLOR=(7,2,7,7):C
OLOR=(6,6,7,1)
40 IFST=3THENRI=50:RESTORE3000:COLOR=(7,7,4,5):C
OLOR=(6,7,7,7)
41 IFST=4THENRI=40:RESTORE3200:COLOR=(7,0,0,5):C
OLOR=(6,6,6,6)
42 IFST=5THENRI=30:RESTORE3100:COLOR=(7,5,4,6):C
OLOR=(6,6,7,1)
43 IFST=6THENRI=40:RESTORE3000:COLOR=(7,5,5,5):C
OLOR=(6,4,4,4)
44 IFST=7THENRI=55:RESTORE3400:COLOR=(7,2,7,7):C
OLOR=(6,7,7,7)
47 GOSUB5500
50 X=150:Y=130:P=1:V=150:W=154:Q=1:R=0:H=0:A=USR
(0):TIME=0:A(2)=40:B(2)=2
60 SETPAGE-P+1,P+1
65 TM=RI-INT(TIME/60):IFTM<0THEN7500
70 VPOKE&H7632,TM-INT(TM/10)*10:VPOKE&H762E,INT(
TM/10)
80 I=STICK(1):IFI=0GOTO130
90 IF(I>1)AND(I<5)AND(X<185)THENX=X+8
100 IF(I>5)AND(I<9)AND(X>115)THENX=X-8
```

```
110 IF((I<3)OR(I>7))AND(Y<143)THENY=Y+8
120 IF(I>3)AND(I<7)AND(Y>115)THENY=Y-8
130 IFINKEY$=" "GOTO360
145 IF(STRIG(1)<>0)AND(STRIG(3)=0)THENH=H+(1.2-H
)*.05:IFH>1THENH=1
150 IF(STRIG(1)=0)AND(STRIG(3)<>0)THENH=H-.12:IF
H<0THENH=0
160 V=V+SGN(X-V)*4:W=W+SGN(Y-W)*4
165 VPOKE&H7600,Y-8:VPOKE&H7601,X-8:VPOKE&H7604,
Y-8:VPOKE&H7605,X-8
170 GOSUB200:P=-P
172 IFA(I)=-1THENA=USR(-1):GOTO6500
175 IFH>.1THENIF(POINT(X-3,Y-3)=8)OR(POINT(X+3,Y
-3)=8)OR(POINT(X-3,Y+3)=8)OR(POINT(X+3,Y+3)=8)TH
EN400
190 GOTO60
200 LINE(100,100)-(200,165),6,BF:LINE(100,160)-(
V,W),4+P:LINE(200,160)-(V,W),4+P:LINE(100,100)-(
200,W),7,BF
210 FORI=8TO0STEP-1:T=Q+I:IFT>=10THENT=T-10
220 IFA(T)=0THEN 260
230 M=INT(A(T)/10):B=A(T)-M*10:N=INT(B(T)/10):C=
B(T)-N*10
240 B=((V-150)*PEEK(&HD714+I)/30)+150+(B-2)*PEEK
(&HD700+I)/4:C=160-((160-W)*PEEK(&HD71E+I)/30)-(
2-C)*PEEK(&HD70A+I)
250 LINE(B,C)-(B+M*PEEK(&HD700+I)/4,C+N*PEEK(&HD
70A+I)),8+((I+1)/2),BF
260 NEXTI
270 B=INT(Q):Q=Q+H:IFQ>=10THENQ=Q-10
280 I=INT(Q)-1:IFI<0THENI=9
290 IFB=INT(Q)THEN320ELSEA(I)=0:L=L-1:IFL>0GOTO3
20
300 READA(I),Z$:IFA(I)=-1THENGOTO350
305 C=VAL("&H"+Z$):B(I)=(CAND12)*10/4+(CAND3):L=
(CAND240)/16+1
320 LINE(100,162)-(100+H*100,165),11,B
350 RETURN
360 GOTO20000
400 IF H<.4THENH=0:GOTO60
407 IF(INT(RND(1)*2)=0)THENZ$="KYA[¥¥¥¥":ELSEZ$=
"AAAH[¥¥¥"
408 C=52:D=162:B=3:GOSUB5000
410 SETPAGE-P+1,-P+1
415 FORJ=1TO2:B=-1:GOSUB500:NEXTJ:B=0:GOSUB500
420 B=3:GOSUB500:IFY<154GOTO420
425 FORI=1TO4000*H^2:NEXTI
430 VPOKE&H7602,53:VPOKE&H7606,54:FORJ=1TO300+15
00*H:NEXTJ
435 FORI=0TO2:VPOKE&H7602,53+I*2:VPOKE&H7606,54+
I*2:FORJ=1TO100:LINE(0,0)-(10,10),4,BF:NEXTJ:NEX
TI
445 VPOKE&H7602,45:VPOKE&H7606,46
446 IF(INT(RND(1)*2)=0)THENZ$="DAIJOUB?":ELSEZ$=
"GAMBARE["
447 FORJ=0TO2STEP2:SETPAGE-P+1,J
448 C=52:D=162:B=3:GOSUB5000:NEXTJ
450 H=0:GOTO190
500 FORI=0TO3:Y=Y+B:IFY>154THENY=154
505 VPOKE&H7600,Y-8:VPOKE&H7602,45+I*2:VPOKE&H76
04,Y-8:VPOKE&H7606,46+I*2:FORK=1TO200:NEXTK:NEXT
I
520 RETURN
3000 DATA10,35,12,54,11,28,22,65,20,28,13,48,11,
A4,21,34,12,48,40,75,13,38,30,44,21,28,10,45,13,
C5,11,38,22,44,20,28,31,75,12,58,11,34,22,A8,10,
35,12,24,20,34,22,48,11,34,12,25,10,58,22,84
3010 DATA40,45,40,44,40,25,40,25,40,34,40,75,11,
28,13,15,12,44,20,28,31,34,13,18,12,15,10,24,22,
34,11,28,12,28,31,38,20,45,31,24,11,18,12,55,21,
34,20,18,13,25,21,34,40,25,12,14,10,44,11,38,13,
38,30,25,22,A4,40,A2,-1,00
3100 DATA12,74,10,74,13,55,11,35,12,25,13,25,10,
24,21,A8,13,58,10,38,12,28,11,18,40,24,40,55,22,
48,30,F8
3110 DATA11,18,10,14,12,38,31,24,20,38,31,58,40,
25,40,34,12,48,20,18,21,35,22,14,13,18,11,78,13,
```

```
18,20,18,30,25,22,A8,40,A2,-1,00
3200 DATA30,38,31,34,20,58,31,25,22,44,20,F8,12,
38,21,24,10,F5,22,30,20,34,30,28,22,35,31,28,30,
24,20,45,31,F8,10,A8,12,34,21,A5,30,38,11,28,22,
34,13,55
3210 DATA40,25,40,24,21,58,20,48,31,24,13,28,11,
35,22,28,11,38,20,44,30,38,22,45,13,28,30,34,11,
F5,40,A2,-1,00
3300 DATA11,35,13,24,12,34,10,28,22,55,11,38,22,
24,30,F5,13,28,10,48,12,54,40,35,40,34,11,45,13,
28,20,54,40,A2,-1,00
3400 DATA20,34,13,28,31,45,21,38,10,28,22,F8,30,
24,40,35,13,38,40,24,11,38,12,48,31,25,20,38,22,
A4,20,54,21,35,13,28,11,48,22,35,12,74,20,58,40,
34,40,35,40,24,40,24,40,35,22,38,30,28,22,34,40,
35,40,24,31,58,10,38,12,F5,11,48
3410 DATA40,34,12,25,30,44,20,35,13,48,12,24,10,
28,31,35,12,28,13,24,20,35,21,28,22,34,20,48,31,
24,40,25,31,84,12,38,11,55,13,28,10,38,21,44,40,
55,12,38,10,F4,12,38,10,28,31,34,40,45,30,58,13,
38,12,24,30,45,40,F4,40,A2,-1,00
3500 DATA40,10,40,12
5000 FORI=1TOLEN(Z$):VPOKE&H7600+(B+I-1)*4,D+16:
VPOKE&H7601+(B+I-1)*4,C+(I-1)*16:VPOKE&H7602+(B+
I-1)*4,ASC(MID$(Z$,I,1))-&H30:NEXTI:RETURN
5500 FORI=0TO10:A(I)=0:B(I)=0:NEXTI: FORH=0TO2ST
EP2:SETPAGEH,H:GOSUB7000:LINE(100,100)-(200,160)
,7,BF:NEXTH
5510 Z$="STAGE¥"+RIGHT$(STR$(ST),1):B=3:C=52:D=1
62:GOSUB5000
5515 FORI=1TO1000:LINE(0,0)-(10,10),4,BF:NEXTI
5520 IF STRIG(1)=0THEN5520
5530 Z$="¥READY¥¥":B=3:C=52:D=162:GOSUB5000:FORI
=1TO1200:LINE(0,0)-(10,10),4,BF:NEXTI:Z$="START¥
[¥":GOSUB5000
5540 FORI=1TO300:LINE(0,0)-(10,10),4,BF:NEXTI:Z$
="¥¥¥¥¥¥¥¥":GOSUB5000:RETURN
6000 FORH=0TO2STEP2:SETPAGEH,H:GOSUB7000:NEXTH
6005 SETPAGE0,0:FORI=0TO11:A(I)=0:B(I)=0:NEXTI
6007 LINE(100,100)-(200,160),7,BF
6010 Z$="HIT¥TRIG":B=3:C=52:D=162:GOSUB5000
6020 Z$="HARIER":B=21:C=107:D=60:GOSUB5000
6030 Z$="GO¥GO[¥":B=13:C=103:D=40:GOSUB5000
6040 IF STRIG(1)=0THEN6040
6065 FORI=1TO900:NEXTI:RETURN
6500 SETPAGE0,0:A=USR(2)
6510 VPOKE&H7600,146:VPOKE&H7604,146:FORI=2TO0ST
EP-1:VPOKE&H7602,53+I*2:VPOKE&H7606,54+I*2:FORJ=
1TO1800:NEXTJ:NEXTI
6550 Z$="OMIGOTO[":B=3:C=52:D=162:GOSUB5000:FORI
=1TO6000:NEXTI
6560 ST=ST+1:IFST=8THENA=USR(1):GOTO7700
6570 GOTO35
7000 COLOR SPRITE(0)=35:COLORSPRITE(1)=1:FORI=2T
O32:COLOR SPRITE(I)=8:NEXTI
7010 FORI=0TO32:VPOKE&H7602+I*4,44:NEXTI
7020 VPOKE&H762C,45:VPOKE&H762D,137:VPOKE&H7630,
45:VPOKE&H7631,152:VPOKE&H7602,45:VPOKE&H7606,46
7030 VPOKE&H7600,122:VPOKE&H7601,142:VPOKE&H7604
,122:VPOKE&H7605,142:RETURN
7500 SETPAGE0,0:A=USR(-1):FORI=1TO3000:NEXTI:Z$=
"TIME¥OUT":B=3:C=52:D=162:GOSUB5000
7510 A=USR(1):FORI=1TO2000:LINE(0,0)-(10,10),4,B
F:NEXTI:Z$="HIT¥TRIG":B=3:C=52:D=162:GOSUB5000
7520 IF STRIG(1)=0THEN7520
7530 A=USR(-1):FORI=1TO3000:NEXTI:GOTO30
7700 FORH=0TO2STEP2:SETPAGEH,H:GOSUB7000:NEXTH
7705 Z$="FINISHED":B=3:C=52:D=162:GOSUB5000
7710 FORI=0TO10:A(I)=0:NEXTI
7800 H=1:P=1
7805 V=V+SGN(150-V):W=W+SGN(130-W)
7810 SETPAGE-P+1,P+1
7820 GOSUB200:P=-P
7830 IFZ$="12"THENRESTORE3500
7840 IFSTRIG(1)<>0THENA=USR(-1):GOTO30
7850 GOTO7805
8000 FORH=0TO2STEP2:SETPAGEH,H:COLOR1,15:CLS
```

```
8020 LINE(99,39)-(201,164),1,BF
8030 RESTORE8500:READA,B,C,D
8040 X=A+(C-A)*.6:Y=B+(D-B)*.6:V=(C-A)/10:W=(D-B
)/10:LINE(A,B)-(X,Y),1
8050 READI,J:IFI=0THENLINE(X,Y)-(C,D),1:GOTO8100
ELSEC=I:D=J
8060 FORI=1TO5STEP2:W2=(D-B)/10:V=V*(5-I)/5+(C-A
)*I/50:W=W*(5-I)/5+(D-B)*I/50:LINE(X,Y)-(X+V,Y+W
),1
8070 X=X+V:Y=Y+W:NEXTI
8080 A=X:B=Y:GOTO8040
8100 READA,B:IFA=0GOTO8200ELSEREADC,D:GOTO8040
8200 LINE(40,170)-(210,200),1,BF:LINE(41,171)-(2
09,199),15,BF
8210 PAINT(80,30),2,1:PAINT(95,50),2,1:PAINT(80,
100),2,1:PAINT(70,150),2,1:PAINT(90,160),2,1
8220 PAINT(83,12),2,1:PAINT(65,28),2,1:PAINT(60,
10),1,1:PAINT(90,130),1,1:PAINT(0,0),4,1:PAINT(6
5,40),1,1:PAINT(71,34),5,1:PAINT(85,26),5,1:PAIN
T(80,41),8,1
8230 LINE(100,40)-(200,160),7,BF
8240 GOSUB7000:NEXTH:RETURN
8500 DATA52,0,47,13,51,26,58,29,71,25,80,16,83,7
,0,0,83,7,86,16,90,17,0,0,90,17,90,30,97,39,100,
42,0,0
8510 DATA62,28,68,32,70,40,72,45,79,47,0,0,80,47
,87,44,95,34,0,0,104,0,112,13,116,30,115,40,0,0,
58,28,60,40,66,52,75,57,0,0
8520 DATA86,45,89,51,88,55,0,0,87,46,85,55,86,60
,0,0,86,60,93,58,100,45,0,0,84,46,81,58,82,65,87
,65,96,59,100,51,0,0
8530 DATA75,46,73,52,76,63,0,0,78,59,74,74,77,85
,85,89,0,0
8540 DATA67,30,66,29,67,28,69,27,71,29,0,0,71,29
,69,30,70,34,73,37,74,36,73,32,71,29,0,0,84,21,8
0,21,78,25,77,24,79,21,84,20,86,22,0,0,83,23,81,
26,83,31,85,32,88,29,88,26,86,23,83,23,0,0
8550 DATA79,16,82,14,85,15,0,0,80,43,78,43,76,41
,79,39,84,40,80,43,0,0,83,88,84,96,90,105,0,0,84
,96,82,101,82,110,89,124,100,129,0,0
8560 DATA82,107,69,125,59,146,50,170,0,0,74,118,
78,134,85,149,0,0,100,134,88,145,78,157,71,170,0
,0,123,160,117,167,112,170,0,0,80,85,75,100,70,1
23,0,0,0,0
10000 RESTORE11000
10015 FORI=0TO3:FORJ=0TO8:READA:POKE&HD700+I*10+
J,A:NEXTJ:NEXTI
10020 FORI=0TO43*8:POKE&HD730+I,VPEEK(&H30*8+I):
NEXTI
10025 SCREEN5,1:DEFUSR=&HDC00
10030 FORI=0TO2STEP2:RESTORE11050:SETPAGEI,I:FOR
J=0TO43:S$="":FORH=0TO7:S$=S$+CHR$(PEEK(&HD730+J
*8+H)):NEXTH:SPRITE$(J)=S$:NEXTJ
10035 FORH=43TO58:S$="":FORJ=0TO7:READZ$:A=VAL("
&H"+Z$):S$=S$+CHR$(A):NEXTJ:SPRITE$(H)=S$:NEXTH:
NEXTI
10100 RETURN
11000 DATA100,78,61,48,38,28,21,18,15
11010 DATA30,23,18,14,11,8,6,5,4
11020 DATA0,7,12,16,19,22,24,25,26
11030 DATA0,6,11,15,18,21,23,24,25
11050 DATA18,18,18,18,00,00,18,00,0,0,0,0,0,0,0,
0,38,7C,7C,7C,38,38,00,00,00,00,00,82,44,44,44,0
0,00,38,54,7C,7C,7C,38,00,00,00,28,82,00,00,00,0
0
11060 DATA00,00,7C,54,54,7C,7C,38,44,44,00,28,AA
,00,00,00,00,38,38,7C,7C,54,38,00,44,44,44,82,00
,28,00,00
11070 DATA00,38,7C,54,54,7C,7C,00,00,00,00,28,AA
,00,00,EE,38,7C,2C,28,7C,7C,00,00,00,00,50,54,00
,02,12,12
11080 DATA38,7C,3C,3C,5C,70,00,00,00,00,40,40,20
,0C,04,04
20000 'END
20005 CALL TURBO OFF
20007 A=USR(-1)
20010 END
```

マシン語部分　開始番地：D8E8　終了番地：DE1F

```
D8E8  00 EF D8 EB D9 00 00 A9 :F4
D8F0  C8 0C 10 70 17 29 24 A4 :24
D8F8  10 06 29 29 A9 10 06 24 :1B
D900  24 29 2B AD 10 06 AB 10 :CF
D908  12 29 28 26 29 2B 2B 26 :0F
D910  A6 10 06 2B 2B AB 10 06 :BC
D918  26 26 2B 2D AE 10 06 AD :06
D920  10 12 2B 29 28 2B 29 29 :14
D928  24 A4 10 06 29 29 A9 10 :EA
D930  06 24 24 29 2B AD 10 06 :6E
D938  AB 10 12 29 28 26 29 2B :A9
D940  2B 26 A6 10 06 2B 2B AB :27
D948  10 06 26 26 2B 2D AE 10 :99
D950  06 AD 10 12 2B 29 28 2B :A5
D958  2D 2D 7F 2E 30 2E 2D 30 :F3
D960  AE 10 30 AB 10 30 2B 2B :68
D968  7F 2D 2E 2D 2B 2E AD 10 :5E
D970  30 A9 10 30 2D 2D 7F 2E :69
D978  30 2E 2D 30 B2 10 18 B0 :96
D980  10 18 AE 10 18 B2 10 18 :31
D988  C8 10 06 FF 10 06 C8 10 :2C
D990  06 FF 10 06 C6 10 06 FF :5F
D998  10 06 C6 10 06 C5 10 06 :3E
D9A0  FF 10 06 C5 10 06 FF 10 :78
D9A8  06 C5 10 06 C3 10 06 FF :3A
D9B0  10 06 C3 10 06 FF 10 06 :8D
D9B8  C8 10 06 FF 10 06 C8 10 :5C
D9C0  06 FF 10 06 C6 10 06 FF :8F
D9C8  10 06 C6 10 06 C5 10 06 :6E
D9D0  FF 10 06 C5 10 06 FF 10 :A8
D9D8  06 C5 10 06 C3 10 06 FF :6A
D9E0  10 06 C3 10 06 FF 10 06 :BD
D9E8  FF 00 FF B0 C8 0C 10 70 :C3
D9F0  17 30 35 B5 10 06 30 30 :70
D9F8  B0 10 06 35 35 FF 10 60 :70
DA00  32 32 37 B7 10 06 32 32 :A6
DA08  B2 10 06 37 37 FF 10 60 :87
DA10  30 30 35 B5 10 06 30 30 :AA
DA18  B0 10 06 35 35 FF 10 60 :91
DA20  32 32 37 B7 10 06 32 32 :C6
DA28  B2 10 06 37 37 FF 10 60 :A7
DA30  FF 30 30 0D FF 10 30 46 :FB
DA38  45 43 45 46 45 43 46 C6 :B9
DA40  10 30 FF 10 30 45 43 41 :62
DA48  43 45 43 41 45 C5 10 30 :78
DA50  FF 10 30 C6 10 18 C5 10 :2C
DA58  18 C3 10 18 C6 10 18 FF :22
DA60  10 18 FF 10 48 FF 10 18 :E0
DA68  FF 10 48 FF 00 FF 74 DA :E5
DA70  B0 DA 00 00 98 C8 12 10 :56
DA78  70 17 18 1C 9C 10 09 1D :DF
DA80  9D 10 09 1C 1A 18 1A 1A :92
DA88  1D 9D 10 09 1F 9F 10 09 :0C
DA90  1D 1C 1A 18 18 1C 9C 10 :B5
DA98  09 1D 9D 10 09 1C 1A 18 :9C
DAA0  17 17 18 98 10 09 1A 9A :25
DAA8  10 09 17 18 1A FF 00 FF :E2
DAB0  B7 28 48 0C 34 39 35 37 :96
DAB8  34 B2 08 24 34 B5 08 12 :A7
DAC0  32 34 35 FF 00 FF CC DA :D9
DAC8  E6 DA 00 00 A2 C8 12 10 :EE
DAD0  70 17 26 28 A6 10 09 24 :62
DAD8  A4 10 09 22 21 1F 9D 90 :FE
DAE0  48 E0 2E FF 00 00 BA C8 :91
DAE8  12 10 70 17 3A 3A BA 10 :A9
DAF0  09 3C BC 10 09 3C 3C 3C :98
DAF8  C1 90 48 E0 2E FF 00 00 :78
DB00  00 00 9C 0C E7 0B 3C 0B :BC
DB08  9B 0A 02 0A 73 09 EB 08 :03
DB10  6B 08 F2 07 80 07 14 07 :F9
DB18  AF 06 4E 06 F4 05 9E 05 :98
DB20  4E 05 01 05 BA 04 76 04 :8C
DB28  36 04 F9 03 C0 03 8A 03 :89
DB30  57 03 27 03 FA 02 CF 02 :5C
DB38  A7 02 81 02 5D 02 3B 02 :DB
DB40  1B 02 FD 01 E0 01 C5 01 :DD
DB48  AC 01 94 01 7D 01 68 01 :4C
DB50  53 01 40 01 2E 01 1D 01 :0D
DB58  0D 01 FE 00 F0 00 E3 00 :12
DB60  D6 00 CA 00 BE 00 B4 00 :4D
DB68  AA 00 A0 00 97 00 8F 00 :B3
DB70  87 00 7F 00 78 00 71 00 :3A
DB78  6B 00 65 00 5F 00 5A 00 :DC
DB80  55 00 50 00 4C 00 47 00 :93
DB88  43 00 40 00 3C 00 39 00 :5B
DB90  35 00 32 00 30 00 2D 00 :2F
DB98  2A 00 28 00 26 00 24 00 :0F
DBA0  22 00 20 00 1E 00 1C 00 :F7
DBA8  1B 00 19 00 18 00 16 00 :E5
DBB0  15 00 14 00 13 00 12 00 :D9
DBB8  11 00 10 00 0F 00 0E 00 :D1
DBC0  01 00 00 00 00 00 00 00 :9C
DBC8  00 00 00 00 00 00 00 00 :A3
DBD0  00 00 00 00 00 00 00 00 :AB
DBD8  00 00 00 00 00 00 00 00 :B3
DBE0  00 00 00 00 00 00 00 00 :BB
DBE8  00 00 00 00 00 00 00 00 :C3
DBF0  00 00 00 00 00 00 00 00 :CB
DBF8  00 00 00 00 00 00 00 00 :D3
DC00  23 23 7E 87 30 2A 3A 9F :5A
DC08  FD FE C3 C0 F3 01 05 00 :5B
DC10  11 9F FD 21 F9 DD E5 ED :62
DC18  B0 E1 3E C9 06 05 77 23 :31
DC20  10 FC 1E 00 3E 08 06 03 :75
DC28  CD 93 00 3C 10 FA FB C9 :6E
DC30  F3 32 FF DD 3A 9F FD FE :E1
DC38  C3 28 16 01 05 00 11 F9 :25
DC40  DD 21 9F FD ED B0 3E C3 :54
DC48  32 9F FD 21 94 DC 22 A0 :45
DC50  FD F3 AF 06 18 21 00 DE :E8
DC58  77 23 10 FC 21 18 DE 3A :2B
DC60  FF DD 16 00 5F 19 5E 23 :27
DC68  56 D5 DD E1 DD 6E 00 DD :55
DC70  66 01 22 00 DE DD 6E 02 :00
DC78  DD 66 03 22 08 DE DD 6E :ED
DC80  04 DD 66 05 22 10 DE CD :85
DC88  22 DC 18 08 23 7E B7 CA :A4
DC90  0C DC 18 BD 06 03 DD 21 :30
DC98  00 DE 16 00 DD 6E 00 DD :90
DCA0  66 01 7C B5 CA F0 DD DD :88
DCA8  7E 02 DD B6 03 C2 E3 DD :1C
DCB0  7E 17 4F D2 63 DD 23 7E :23
DCB8  B7 CA 8C DC 1F F5 08 F1 :8A
DCC0  08 30 08 DD 36 04 00 DD :D0
DCC8  36 05 01 1F 30 09 16 01 :4F
DCD0  DD 36 02 00 DD 72 03 1F :32
DCD8  30 05 23 5E DD 73 07 1F :E0
DCE0  30 0D 23 5E DD 73 04 08 :D6
DCE8  38 04 DD 36 05 00 08 1F :3F
DCF0  30 07 23 5E DD 73 02 16 :EC
DCF8  01 1F 30 05 23 5E DD 73 :FA
DD00  06 1F 30 4F 23 5E 08 7B :85
DD08  17 30 43 17 30 08 3E 0F :0B
DD10  A3 CD 48 DD 23 5E CB 6B :39
DD18  20 25 7B E6 1F 28 05 3E :25
DD20  06 CD 93 00 3E A3 32 36 :AC
DD28  DD 3E BF C5 0F 10 FD C1 :81
DD30  5F 3E 07 CD 96 00 00 5F :73
DD38  3E 07 CD 93 00 18 13 3E :23
DD40  B3 32 36 DD 3E 40 18 E3 :8E
DD48  C6 10 DD 77 06 C9 7B CD :66
DD50  48 DD 08 1F 30 0D 23 5E :37
DD58  3E 0B CD 93 00 23 5E 3C :9B
DD60  CD 93 00 23 E5 26 DB 69 :0F
DD68  4A 3E 03 90 87 5E 23 56 :BE
DD70  08 7A B3 28 27 DD 7E 07 :33
DD78  B7 28 1F D5 C5 21 00 00 :0E
DD80  0E 00 19 30 01 0C 3D 20 :1E
DD88  F9 CB 15 CB 14 CB 11 6C :65
DD90  61 C1 7C B5 20 01 23 D1 :D5
DD98  19 EB 3E 01 08 CD 93 00 :20
DDA0  3C 5A CD 93 00 E1 DD 75 :A6
DDA8  00 DD 74 01 79 B7 20 0C :33
DDB0  DD 7E 04 DD 77 02 DD 7E :9D
DDB8  05 DD 77 03 08 B7 28 0E :E6
DDC0  08 DD 7E 06 FE 10 30 0B :4F
DDC8  5F 3E 0B 90 18 12 08 1E :2D
DDD0  00 18 0A D6 10 5F 3E 0D :5F
DDD8  CD 93 00 1E 10 3E 0B 90 :1C
DDE0  CD 93 00 DD 6E 02 DD 66 :AD
DDE8  03 2B DD 75 02 DD 74 03 :9B
DDF0  11 08 00 DD 19 05 C2 9A :3D
DDF8  DC C9 C9 C9 C9 C9 00 35 :D3
DE00  34 2C 30 30 2C 30 32 2C :58
DE08  31 32 2C 31 32 0D 0A 31 :20
DE10  31 30 38 30 20 44 41 54 :B0
DE18  E9 D8 6E DA C6 DA 00 00 :9F
```

THE あかね―サブプログラム
(MSX2・VRAM128K)

▶投稿作品　及川 絋さん

編集部からお詫び

掲載が延び延びになって申しわけありません。2月号でのお約束どおり、ＴＨＥ　あかね　の〝サブプログラム〟を掲載いたします。

これは本来、2月号に掲載した『ＴＨＥ　あかね』が呼び出すためのものなのですが、これ自体独立したプログラムなので『ＴＨＥ　あかね』をお持ちでない方でも楽しめます。

あそびかた

2月号の〝ＴＨＥ　あかね〟をお持ちの方は、〝あかねー2〟というファイル名でセーブしておきますと、デートプログラムとして起動できるようになります。

プログラム自体はオールBASICですから、ふつうに入力してゆけば問題ありません。少し長いので注意してがんばって入力してください。

プログラムの説明

『ここでは、彼女は、貴方に精一杯のサービスをします。季節によって異なる、3通りの星空のパターンを作ります。更に、場所によって見える星の数の違いを、3通りに表現します。そこに三日月を出したり、満月を出したりします。更に、月が嫌いだと答えると月の替わりに星座を出します。その星座は地球の南半球の空の星座と北半球の空の星座の、大きく分ければ2通りあります。その上に、北半球の空（北天）の空に、夏の星座、冬の星座、何時でも見られる星座の3通りを作り出します。夏の星座は白鳥座です。冬はオリオン座です。そして更に、漫画みたいですが、流星を出します。勿論その流星の走る位置等はランダムです。それらのグラフィックが完成すると、音楽を演奏します。曲目は、Mマガ1986年10月号の、バッハ　小風雅（原文のまま――編注）ト短調です。音楽演奏の最中も、茜は流星を呼び出してくれます。茜は何かする時、及び話をする時には絶えず指先から閃光を発してエスパーぶりを発揮します。』

以上、作者による説明でした。

言語：BASIC　MSX2・VRAM128K

```
10 '***** CSAVE"あかねー2" *****
20 '***** THE あかね No.2 *****
30 '***** ｼｮｷ ｶﾞﾒﾝ *****
40 SCREEN 5,2,0:COLOR 15,4,4:OPEN "GRP:" FOR OUT
PUT AS#1:CLS
50 LINE(0,100)-(110,212),11,BF
60 C1=4:GOSUB 1760:PAINT(70,150),4:C1=1:GOSUB 17
60:GOSUB 1800:GOSUB 1830:GOSUB 1850:GOSUB 1870:G
OSUB 1890:GOSUB 1920:GOSUB 1930:GOSUB 1950:GOSUB
 1970
70 GOSUB 1990:GOSUB 2010:GOSUB 2030:GOSUB 2050
80 '—— ｾﾝｺｰ ｽﾌﾟﾗｲﾄ ﾃｲｷﾞ ——
90 FOR N=1 TO 32:READ A1:A1$=A1$+CHR$(A1):NEXT N
:SPRITE$(1)=A1$
100 FOR N=1 TO 32:READ B1:B1$=B1$+CHR$(B1):NEXT
N:SPRITE$(2)=B1$
110 '—— ｾﾝｺｰ ｽﾌﾟﾗｲﾄ ﾃﾞｰﾀｰ ——
120 DATA 0,1,1,0,16,1,3,103,103,3,1,8,0,1,1,0,0,
128,128,0,16,128,192,230,230,192,128,16,0,128,12
8,0
130 DATA 193,195,35,17,8,4,96,240,240,96,4,8,17,
35,195,193,131,195,196,136,16,32,6,15,15,6,32,16
,136,196,195,131
140 '—— TITLE ——
150 PUT KANJI(10,10),&H2354,15:PUT KANJI(31,10),
&H2348,15:PUT KANJI(52,10),&H2345,15:PUT KANJI(7
5,10),&H302B,15:PUT KANJI(118,10),&H3838,15:PUT
KANJI(139,10),&H415B,15
160 PUT KANJI(160,10),&H244E,15:PUT KANJI(181,10
),&H4024,15:PUT KANJI(202,10),&H3326,15
170 FOR I=0 TO 1000:NEXT I:X3=92:Y3=110:GOSUB 14
20'—— ﾕﾋﾞｻｷ ｾﾝｺｳ ——
180 X3=31:Y3=36:GOSUB 1420:PUT KANJI(31,36),&H38
```

```
66,13:X3=52:Y3=36:GOSUB 1420:PUT KANJI(52,36),&H
4254,13:X3=73:Y3=36:GOSUB 1420:PUT KANJI(73,36),
&H243F,13
190 X3=94:Y3=36:GOSUB 1420:PUT KANJI(94,36),&H24
3B,13:X3=115:Y3=36:GOSUB 1420:PUT KANJI(115,36),
&H2437,13:X3=136:Y3=36:GOSUB 1420:PUT KANJI(136,
36),&H245E,13
200 X3=157:Y3=36:GOSUB 1420:PUT KANJI(157,36),&H
2437,13:X3=178:Y3=36:GOSUB 1420:PUT KANJI(178,36
),&H243F,13
210 X3=92:Y3=110:GOSUB 1420
220 X3=2:Y3=60:GOSUB 1420:PSET(10,68),4:COLOR 10
:PRINT#1,"あなたに、すてきなよるのそらを、フ゜レセ゛ントします。"
230 X3=92:Y3=110:GOSUB 1420:X3=146:Y3=109:GOSUB
1420
240 LINE(120,88)-(250,208),15,B:LINE(121,89)-(24
9,207),9,B:LINE(122,90)-(248,206),13,B:LINE(123,
91)-(247,205),8,B
250 LINE(123,92)-(246,204),6,B:LINE(124,93)-(245
,203),1,BF
260 X3=92:Y3=110:GOSUB 1420:X3=146:Y3=109:GOSUB
1420:C1=15:GOSUB 1480
270 COLOR 15,15,4:PSET(132,103),15:COLOR 2:PRINT
#1,"** しつもん #1. **":PSET(132,112),15:COLOR 13:PR
INT#1," と゛こに いきますか?"
280 PSET(132,130),15:COLOR 6:PRINT#1,"1. だ゛いとし":
PSET(132,139),15:PRINT#1,"2. ちいさな まち":PSET(132,1
48),15:PRINT#1,"3. しす゛かな いなか":GOSUB 1560
290 GOSUB 1580:Q1=AA
300 C1=1:BEEP:GOSUB 1480:X3=92:Y3=110:GOSUB 1420
:X3=146:Y3=109:GOSUB 1420:C1=15:GOSUB 1480
310 PSET(132,103),15:COLOR 4:PRINT#1,"** しつもん #2
. **":PSET(132,112),15:COLOR 13:PRINT#1,"「月」は、いか
か゛て゛すか?"
320 PSET(132,130),15:COLOR 6:PRINT#1,"1. きらいて゛す!
":PSET(132,139),15:PRINT#1,"2. まん月か゛、すきて゛す":PSET
(132,148),15:PRINT#1,"3. みか月か゛、すきて゛す":GOSUB 1560
330 GOSUB 1580:Q2=AA
340 C1=1:BEEP:GOSUB 1480:X3=92:Y3=110:GOSUB 1420
:X3=146:Y3=109:GOSUB 1420:C1=15:GOSUB 1480
350 PSET(132,103),15:COLOR 4:PRINT#1,"** しつもん #3
. **":PSET(132,112),15:COLOR 13:PRINT#1,"きせつは、いつ
か゛いいの?"
360 PSET(132,130),15:COLOR 6:PRINT#1,"1. (はる)から(
なつ)":PSET(132,139),15:PRINT#1,"2. (あき)から(ふゆ)":PS
ET(132,148),15:PRINT#1,"3. いつて゛も、すきて゛す":GOSUB 15
60
370 GOSUB 1580:Q3=AA
380 C1=1:BEEP:GOSUB 1480:X3=92:Y3=110:GOSUB 1420
:X3=146:Y3=109:GOSUB 1420:C1=15:GOSUB 1480
390 PSET(132,130),15:COLOR 8:PRINT#1,"♥♥ わかりました!
! ♥♥":PSET(132,148),15:PRINT#1,"て゛は、すてきな、よるの":PS
ET(132,157),15:PRINT#1,"そらを、つくります。":PSET(132,175
),15:PRINT#1," おたのしみ、くた゛さい!!"
400 FOR I=0 TO 1500:NEXT I:BEEP:GOSUB 1520:COLOR
 1,1,1
410 '***** Date Dispray *****
420 '---- ランタ゛ム Box キト゛ウ ----
430 FOR N=0 TO TIME-INT(TIME/100)*100
440 X=RND(1):NEXT N
450 '---- Star Dust ----
460 IF Q1=1 THEN QA=100
470 IF Q1=2 THEN QA=225
480 IF Q1=3 THEN QA=450
490 FOR I=0 TO QA:RR=INT(RND(1)*15)+1
500 RR=INT(RND(1)*15)+1
510 IF Q3=1 AND (RR=0 OR RR=1 OR RR=4 OR RR=5 OR
 RR=7 OR RR=12) THEN 500
520 IF Q3=2 AND (RR=0 OR RR=1 OR RR=2 OR RR=3 OR
 RR=9 OR RR=10 OR RR=11 OR RR=13) THEN 500
530 IF Q3=3 AND (RR=0 OR RR=1) THEN 500
540 PSET(INT(RND(1)*256),INT(RND(1)*212)),RR:NEX
T I'---- ホシ ----
550 '---- アカネ ヒョウシ゛ ----
```

```
560 C1=11:GOSUB 1760:PAINT(41,112),11:C1=4:GOSUB
 1760:GOSUB 2070:PAINT(41,112),4:C1=1:GOSUB 1760
:GOSUB 1830:GOSUB 1850:GOSUB 1870:GOSUB 1890:GOS
UB 1920:GOSUB 1930:GOSUB 1950:GOSUB 1970
570 GOSUB 1990:GOSUB 2010:GOSUB 2030:GOSUB 2050
580 PSET(110,190),1:COLOR 15:PRINT#1,"なにか、 Key を
 おすと":PSET(110,199),1:PRINT#1,"つぎ に、すすみます。"
590 X3=92:Y3=110:GOSUB 1420:X3=102:Y3=162:GOSUB
1420:PSET(110,170),1:COLOR 7:PRINT#1,"** ご ゆっくり
 **":PSET(110,179),1:PRINT#1," おたのしみ くだ さい。"
600 '—— 月 ——
610 IF Q2=1 THEN 2250'—— ホクテン ナンテン センベ ツニ イク ——
—
620 C1=Q1+8
630 IF (Q2=2)*(Q1=1) THEN 690
640 IF (Q2=2)*(Q1=2) THEN 690
650 IF (Q2=2)*(Q1=3) THEN 690
660 IF (Q2=3)*(Q1=1) THEN 700
670 IF (Q2=3)*(Q1=2) THEN 700
680 IF (Q2=3)*(Q1=3) THEN 700
690 CIRCLE(211,60),20,C1:PAINT(211,60),C1,C1:GOT
O 710
700 CIRCLE(211,60),20,C1,3.73,1.06:CIRCLE(201,50
),21,C1,4.43,.43:PAINT(226,60),C1,C1
710 '—— ナガ レボ シ スプ ライト テイギ ——
720 ST$="":FOR I=1 TO 32:READ D:ST$=ST$+CHR$(D):
NEXT I
730 SPRITE$(0)=ST$
740 IF RND(1)<4E-03 THEN GOSUB 1620
750 IF INKEY$<>"" THEN 790 ELSE 740
760 '—— ナガ レボ シ パ ターン ——
770 DATA 128,64,32,16,8,4,2,1,0,0,0,1,0,0,0,0
780 DATA 0,0,0,0,0,0,0,16,146,84,56,255,56,84,14
6,16
790 '***** オンガ ク *****
800 '—— オンガ ク タイトル ヒヨウジ ——
810 X3=92:Y3=110:GOSUB 1420:X3=157:Y3=182:GOSUB
1420:LINE(110,170)-(220,211),1,BF
820 X3=92:Y3=110:GOSUB 1420:X3=102:Y3=172:GOSUB
1420:PSET(110,180),1:COLOR 2:PRINT#1,"きょくめいは、  ハ
 ッハ":PSET(110,189),1:PRINT#1,"ホ フーガ (ト)タンチョウ":PS
ET(110,198),1:PRINT#1,"で す。"
830 ON INTERVAL=400 GOSUB 2100:INTERVAL ON
840 READ A$,B$,C$:PLAY A$,B$,C$:IF A$="" THEN 12
70 ELSE 840
850 DATA V14T90 O4,V14T90 O4,V14T90 O4
860 DATA L4GO5DO4B-.L8AGB-AGF#ADD,R,R
870 DATA GDADB-A16G16ADGL16DGAADAB-B-AGADO5DCO4B
-AGB-AGF#AGDGAB-O5CDE,R,R
880 DATA FEDFEDC#EDDO4AAO5DDEEFGFGL32AGAGAGFGL16
AGAB-AGFE,L4DAF.L8EDFEDC#EO3AA,R
890 DATA FAGAC#AGADAGAC#AGAFDC#DGDC#DADC#DGDC#D,
O4DO3AO4EO3AO4FL16EDEEO3AAO4DDO3AO4DEEO3AO4EFFED
EO3AO4AG,R
900 DATA L8O4AO5FO4GO5EO4FAO5DF,FEDFEDC#EDO3AO4D
EFGAB,R
910 DATA E-AR8E-DGR8DL16CO4B-O5CDCAGA,O5CO4B-O5C
DCO4B-AO5CO4B-AB-O5CO4B-AGB-L8AGF#D,R
920 DATA O4B-O5GF#GO4AO5F#EF#GGGGGO4AAB-O5CO4B-
O5CL32DCDCDCO4B-O5CL16DCDE-DCO4B-A,O3G4O4D4O3B-4
.AGB-AGF#ADD,L8O4G16R16R8RR8DGR8RRRR8D
930 DATA O4B-O5DCDO4F#O5DCDO4GO5DCDO4F#O5DCDO4L4
B-O5CDC,GDADB-L16AGAADDGGDGAADAB-B-AGADO4DC,L16D
R8.CR8.DR8.CR8.R16GF#GR16GF#GR16GF#GR16GF#G
940 DATA O4DCO3B-O4L16GAB-G,O3B-AGB-AGF#AGDGAB-O
4CDE,R8L8B-R8AR8D
950 ' 3 VOICE
960 DATA L8O4AO5DC#EL16AB-AGFEDC#DDR8B-B-R8E8RA8
,L16FEDFEDC#EL8DO3AO4DEL16FGFGL32AGAGAGFGL16AGAB
-AGFE,V15O3D4A4F4.L8EDFEDC#EO2AA
970 DATA L32B-AB-AB-AB-AB-AB-AB-AB-AB-AB-AB-AB-A
B-AB-AB-AB-A,FAGAC#AGADAGAC#AGA,O3DO2AO3EO2AO3FL
16EDEEO2AA
980 DATA L32B-AB-AB-AB-AB-AB-AB-AB-AB-AB-AB-AB-A
```

```
B-AB-AB-AB-A,FDC#DGDC#DADC#DGDC#D,O3DDO2AO3DEEO2
AO3EFFEDL8EO2A
990 DATA L16AGAB-AGFEF2R8L8DGF,FFEDL02C#DC#DL16C
#DDCDEDCO3B-AGFGAGFE-D,O3DO2GA4D8V14O4AO5DCO4B-2
1000 DATA E-2E-CFE-D4L16DGF#GC4CO4B-AO5C,O4CO3B-
O4CDCO3B-AGFE-FGFE-DCO2B-O3B-O4CDE-4R16O3AB-O4CD
4,B-GO5CO4B-A2.G2F#4
1010 DATA O4B-AGB-AGF#AGDEF#GDGAB-GB-O5CDO4AO5DC
O4B-4.A8,O3G4O4D4O3B-4.A8L16GB-AGF#GEF#GDEF#GDGA
,G8R8R2.R2R8V15O2G8O3G8F8
1020 DATA L8GB-AGF#ADDGDADB-A16G16AD,B-O4CO3B-O4
CL32DCDCDCO3B-O4CL16DCDE-DCO3B-AB-O4DCDO3F#O4DCD
O3GO4DCDO3F#O4DCD,L8E-R8O2E-R8DO3DD4D1
1030 DATA GL16DGA8DAB-8AGADO5DCO4B-AGB-AGF#AGB-O
5CDE-O4B-AG,O3B-GF#GO4CO3GF#GO4DO3GF#GO4CO3GF#GG
GB-8O4CO3B-AO4CO3B-4B-O4DCO3B-,D1.D4C4
1040 DATA F#AB-O5CDO4AGFE-GAB-O5CO4GFE-,A4AO4CO3
B-AG4GB-AG,C4O2B-2A4
1050 DATA DFGAB-O5DCO4B-AO5CDE-FGFE-,F4.L8EFE-DC
,B-8A8G4F4
1060 DATA L16DFE-DCO4B-AO5CO4B-FGAB-O5CO4B-O5CDE
DEL32FEFEFEDEL16FE-FGFE-DC,L4O3B-O4FD.L8CO3B-O4D
CO3B-AO4CO3FF,V14O2B-4R4R8O4L8CO3B-AG2F4R8O4F8
1070 DATA DFE-FO4AO5FE-FO4B-O5FE-FO4AO5FE-FDO4B-
AB-O5E-O4B-AB-O5FO4B-AB-O5E-O4B-AB-,B-FO4CO3FO4D
L16CO3B-O4C8O3F8B-8FB-O4CCO3FO4CDDCO3B-O4CO3FO4F
E-,F1F1
1080 DATA B-O5CDO4B-O5E-DCE-DCDE-DCO4B-O5DCO4B-O
5CDCO4B-AO5CO4B-AB-O5CO4B-AGB-,DCO3B-O4DCO3B-AO4
CL8O3B-O4GR8O3GAO4FR8O3FGO4FCE,F2
1090 DATA L8AO5FR8O4A-GO5E-R8O4GFO5DR8O4FL16E-GO
5CO4B-AGFE-,L16FE-FGFE-DFE-DE-FE-DCE-DCDE-DCO3B-
O4DCO3B-O4CDCO3B-AO4C,R
1100 DATA L16DE-FGAB-O5CO4AB-FGAB-O5CO4B-O5CDEDE
L32FEFEFEDEL16FE-FGF8F8,L16O3B-O4CDO3B-O4CDE-CDC
O3B-O4CDE-DE-FGFGL32AGAGAGFGL16AGAB-AGFE-,V15O2L
4B-O3FD.L8CO2B-O3DCO2B-AO3CO2FF
1110 DATA L32GFGFGFGFGFGFGFGFGFGFGFGFGFGFGFGF,DF
E-FO3AO4FE-FO3B-O4FE-FO3AO4FE-F,B-FO3CO2FO3DL16C
O2B-O3C8O2F8
1120 DATA L32GFGFGFGFGFGFGFGFGFGFGFGFGFGFGFGF,DB
-AB-E-B-AB-FB-AB-E-B-AB-,B-8FB-O3C8O2FO3CD8CO2B-
O3C8O2F8
1130 DATA L16FE-FGC8.AB-AB-O6CO5B-AGFE-DE-FE-DCO
4B-O5AGAB-AGFE-,B-O5DCO4B-AGFE-D2L8V15O3CV14GO4C
O3B-A2,O3L8DE-FO2FB-V14O4FB-AG2O2V15FV14O4CAG
1140 DATA DCDE-DCO4B-AO5GFGA-GFE-DCO4B-O5CDCDE-C
F4FA-GF,V15O2B-V14O3FB-AG2V15O2A-V14O3E-A-GL16FO
4E-DCO3B4,F2V15O2E-V14O3B-O4GFE-2V15O2D4G4
1150 DATA E-2E-CDE-FGA-FO4BO5CDO4BGFE-D,O4CO3GAB
O4CDE-CO3A-2O4L8FO3ABB,C4RFV14O4CA-FV15O2G2
1160 DATA L4O5CGE-.L8DCE-DCO4BO5DO4G4,L16O4E-DCE
-DCO3BO4DCO3GO4CDE-FE-FGE-CE-A-FGA-DE-DCO3B8O4D8
,O2G2L8CGO3CDE-4F4G4L16GGFG
1170 DATA O5CO4GO5DO4GO5E-L16DCD8O4G8O5C8O4GO5CD
8O4GO5DE-8DCDO4GO5GF,O3G1G1,E-GFGO2BO3GFGCGFGO2B
O3GFGE-O4CO3BO4CO3FO4CO3BO4CO3GO4CO3BO4CO3GBAB
1180 DATA E-DCE-DCO4BO5DCGE-GCE-O4GB-AO5CO4AO5CO
4FACE-,G8O4G8L16FE-DFL4E-RO3FR,L8CE-FGCV14GE-CR8
O4CO3AF
1190 DATA DO5FDFO4B-O5DO4FAGB-GB-E-GO3B-O4DCO5E-
CE-O4AO5CO4EGF#AF#ADF#O3AO4C,O3B-2L8B-B-GE-A2AAF
#D,R8FDO2B-O3E-4RR8E-CO2AO3D4R
1200 DATA L8O3B-O4GO3AO4F#G4R,G4RL16GB-AGO4DO3AD
O4C,O2L16GB-AGO3DO2ADO3CO2L8B-O3DO2F#O3D
1210 DATA L16GB-AGO5DO4ADO5CO4B-O5DCO4B-O5FCO4FO
5E-DFE-DGDO4GO5FEGFEAEO4AO5G,L8O3B-O4DO3AO4D4GCF
4FDG4GEA,L4O3GF#GAB-BO4CC#
1220 DATA F#4G8A8B-2.A2G2F#4,L16AO5E-DCO4B-O5DO4
AO5DO4GO5A-GF#GFE-DE-2D2C2,DE8F#8GA8B-8L16O5CO4G
FE-O5CO4AFAB-FE-DB-GE-GAE-DCAF#DF#
1230 ' FINALE
1240 DATA L16O5GDCO4B-AB-GAB-O5CD8G8A8B-AGAF#GF#
GAGF#EDCO4B-A,L16O3GB-O4DGF#GEF#G8B-O5CDE-DCL8O4
```

```
B-O5DC04B-A4R8D,V15L403G04D03B-.L8AGB-AGF#AD4
1250 DATA B-O5DCD04F#O5DCD04G05DCD04F#O5DCD04B-G
F#GO5CO4GF#GO5DO4GF#GO5CO4GF#G,D1D1,GDADB-L16AGA
8D8G8DGA8DAB-8AGA8D8
1260 DATA L4B-O5GO4ACO5F#G1,L4DE-E-O3AB1,L4GE-CDO
2G1,"","",""
1270 IF PLAY(0)=0 THEN 1280 ELSE 1270
1280 INTERVAL OFF:FOR I=1 TO 500:NEXT I
1290 '**** End Program Guid *****
1300 X3=92:Y3=110:GOSUB 1420:X3=157:Y3=182:GOSUB
 1420:LINE(110,170)-(220,211),1,BF'―― モジ ケス ――
―
1310 X3=92:Y3=110:GOSUB 1420:X3=31:Y3=36:GOSUB 1
420:PUT KANJI(31,36),&H302B,9
1320 X3=92:Y3=110:GOSUB 1420:X3=57:Y3=36:GOSUB 1
420:PUT KANJI(57,36),&H3D2A,15:X3=83:Y3=36:GOSUB
 1420:PUT KANJI(83,36),&H246A,15
1330 X3=92:Y3=110:GOSUB 1420:X3=102:Y3=162:GOSUB
 1420:PSET(110,170),1:COLOR 7:PRINT#1,"!おつきあい あり
が とう!"
1340 X3=92:Y3=110:GOSUB 1420:X3=102:Y3=171:GOSUB
 1420:PSET(110,179),1:COLOR 13:PRINT#1,"また、デ ート
しましょうネ"
1350 FOR I=0 TO 1000:NEXT I:X3=92:Y3=110:GOSUB 1
420:X3=102:Y3=180:GOSUB 1420:PSET(110,188),1:COL
OR 9:PRINT#1,"*** さようなら ***"
1360 FOR I=0 TO 1500:NEXT I:FOR J=0 TO 10:BEEP:F
OR R=0 TO 40:NEXT R:NEXT J
1370 GOSUB 1520
1380 '***** END PROGRAM *****
1390 SCREEN 1:COLOR 15,4,7:WIDTH 30:LOCATE 5,10:
PRINT"おわりました。"
1400 BEEP:END
1410 '***** ソノタ サブ ルーチン *****
1420 '―― センコー スプ ライト ヒョウジ ――
1430 FOR I=0 TO 200:NEXT I:BEEP
1440 PUTSPRITE1,(X3,Y3),15,1:FOR I=0 TO 40:NEXT
I
1450 PUTSPRITE1,(X3,212),15,1:FOR I=0 TO 10:NEXT
 I
1460 PUT SPRITE2,(X3,Y3),10,2:FOR I=0 TO 6:NEXT
I
1470 PUTSPRITE2,(X3,212),10,2:FOR I=0 TO 100:NEX
T I:RETURN
1480 '―― ブ ラインド CLS(1) ――
1490 FOR X=0 TO 10:FOR Z=0 TO 10:NEXT Z
1500 FOR Y=93 TO 201 STEP 10:LINE(124,(X+Y))-(24
5,(X+Y)),C1
1510 NEXT Y:NEXT X:RETURN
1520 '―― ブ ラインド CLS(2)――
1530 FOR X=0 TO 10:FOR Z=0 TO 10:NEXT Z
1540 FOR Y=0 TO 212 STEP 10:LINE(0,(0+X+Y))-(256
,(0+X+Y)),1
1550 NEXT Y:NEXT X:RETURN
1560 '―― メッセージ (1) ――
1570 PSET(132,186),15:COLOR 12:PRINT#1,"1 から 3 ま
で の、  ":PSET(132,195),15:PRINT#1,"すうじ で 、こたえてネ!
":RETURN
1580 '―― メニュー セレクト ――
1590 AA$=INKEY$:IF AA$="" THEN 1590
1600 AA=INSTR("123",AA$)
1610 IF AA=0 THEN BEEP:GOTO 1590 ELSE RETURN
1620 '―― ナガ レボ シ ルーチン(1) ――
1630 X3=92:Y3=110:GOSUB 1420
1640 C1=INT(RND(1)*15)+1
1650 IF C1=0 OR C1=1 THEN 1640
1660 X0=INT(RND(1)*100)+20:X=X0:Y0=INT(RND(1)*30
):Y=Y0
1670 X1=INT(RND(1)*100)+130:Y1=INT(RND(1)*70)+60
1680 YS=(Y1-Y0)/(X1-X0)*4
1690 PLAY"T158L64N80N79N78N77N76N75N74"
1700 FOR X=X0 TO X1 STEP 2
1710 PUTSPRITE0,(X,Y),C1,0
1720 Y=Y+YS:NEXT X
```

```
1730 PUTSPRITE0,(X,212),C1,0
1740 RETURN
1750 '***** ｸﾞﾗﾌｨｯｸ ｻﾌﾞﾙｰﾁﾝ *****
1760 '—— ﾘﾝｶｸ ——
1770 PSET(41,106),C1:DRAW"L7G1L1G1L2G4D2G1D2G1D1G1D3G1D9F1D7G2D4G2D3G2D2G2D5F2D2G1D2G1D10F1D11F1D3F1D3F1D10"
1780 PSET(18,212),C1:DRAW"R42U6H2U3H1U5E1U4E1U2E1U2E1U1E3F9R6E5U3E1U10E1U9E1U3E1U3E1U3E1U2E1R1E2U1E1"
1790 PSET(95,139),C1:DRAW"U4R1E3U3H1L1U1H1L1H1L1E5U2L1G3L1G5L1G5D12G1D2G2D2G1D1G1D2G1D1G1D3G1D2G1D2G1D4H4U1H4U1H3U1H3U1H3L2H2E3U2E1U8H1U10E1U6H2U3H2L1H2L2H1L5":RETURN
1800 '—— ｶﾐ(ｶｵ) (1) ——
1810 PSET(48,115),1:DRAW"D3G1H3U2L1G1D3G1L2U3H1G1D4G1L1H2D5F2D1G1H2L1G1D3F2R1D1F2D3F2D6G2L5G1L5G4D3G2D2G1D1G1D2"
1820 PSET(48,115),1:DRAW"F2D2R1E1F1D5G1D10G1D1G3D6F2R2":PAINT(41,112),1:PAINT(52,140),1:RETURN
1830 '—— ﾏﾕ ——
1840 PSET(44,122),1:DRAW"L4G2":PSET(48,122),1:DRAW"R3F1":RETURN
1850 '—— ﾒ ——
1860 PSET(38,128),1:DRAW"U1E2R3F1D2G1H1U2E1":PSET(48,128),1:DRAW"U1E2R2G1D2F1":PAINT(43,127),1:RETURN
1870 '—— ﾊﾅ ——
1880 PSET(47,130),1:DRAW"D1F1D1G1L1":RETURN
1890 '—— ｸﾁ ——
1900 PSET(42,136),8:DRAW"F2R2E2L6":PAINT(45,137),8:RETURN
1910 '—— ｱｺﾞ ——
1920 PSET(39,137),10:DRAW"F3R5D1G1L2H1L1H3U1":PAINT(45,141),10:RETURN
1930 '—— ｴﾘ ——
1940 PSET(35,148),15:DRAW"L2D1F3D1F2D1F2R2F1R3E1R1E2U1E2U5L2D1G2D1G1L4H1L2H3L1H1":PAINT(45,156),15:RETURN
1950 '—— ｾｰﾀｰ ——
1960 PSET(46,159),9:DRAW"L3H1L2H2U1H2U1H3U1L3G1L5G3R5F2R1F4D1F2D5G1D3G3D7G1D14R26E1U4E1U2E1U2E1U1E4U3H2U1H2U2H1U3H1U2H2U5H1U2E1L2H2D5G2D1G2L1G1":PAINT(50,170),9
1970 '—— ｿﾃﾞ ——
1980 PSET(21,152),6:DRAW"G1D1R6F2R1F2D1F2D10E1U3E1U5H2U1H4L1H2L5":PSET(56,150),6:DRAW"G1D2F1D5F1U9H1":PSET(20,153),6:DRAW"R6F2R1F3D1F2D6":PAINT(56,152),6:RETURN
1990 '—— ﾑﾈ ——
2000 PSET(46,170),8:DRAW"F2D1F2D4G3D1G1":PSET(60,170),8:DRAW"F2D1F2D3G4D1G1":RETURN
2010 '—— ﾊﾞﾝﾄﾞ ——
2020 PSET(30,195),12:DRAW"D3F1D1R25U5L26":PAINT(40,198),12:RETURN
2030 '—— ｽｶｰﾄ ——
2040 PSET(31,200),13:DRAW"D10R28U4H2U3H1L25":PAINT(40,204),13:RETURN
2050 '—— ﾕﾋﾞ ——
2060 PSET(93,125),1:DRAW"G5L1G1D1G1":PSET(95,126),1:DRAW"D4G3L1U2E1U2L2":PSET(97,128),1:DRAW"D3G3L1H1":PSET(91,133),1:DRAW"D1F1D1":RETURN
2070 '—— ｶﾐ(ｶｵ) (2) ——
2080 PSET(48,115),4:DRAW"D3G1H3U2L1G1D3G1L2U3H1G1D4G1L1H2D5F2D1G1H2L1G1D3F2R1D1F2D3F2D6G2L5G1L5G4D3G2D2G1D1G1D2"
2090 PSET(48,115),4:DRAW"F2D2R1E1F1D5G1D10G1D1G3D6F2R2":PAINT(41,112),4:PAINT(52,140),4:RETURN
2100 '***** ﾅｶﾞﾚﾎﾞｼ ﾙｰﾁﾝ(2) *****
2110 PUTSPRITE1,(92,110),15,1:FOR I=0 TO 40:NEXT I
2120 PUTSPRITE1,(92,212),1:FOR I=0 TO 10:NEXT I
2130 PUTSPRITE2,(92,110),10,2:FOR I=0 TO 6:NEXT I
```

```
2140 PUTSPRITE2,(92,212),10,2:FOR I=0 TO 100:NEX
T I
2150 C1=INT(RND(1)*15)+1
2160 IF C1=0 OR C1=1 THEN 2150
2170 X0=INT(RND(1)*100)+20:X=X0:Y0=INT(RND(1)*30
):Y=Y0
2180 X1=INT(RND(1)*100)+130:Y1=INT(RND(1)*70)+60
2190 YS=(Y1-Y0)/(X1-X0)*4
2200 FOR X=X0 TO X1 STEP 3
2210 PUTSPRITE0,(X,Y),C1,0
2220 Y=Y+YS:NEXT X
2230 PUTSPRITE0,(X,212),C1,0
2240 RETURN
2250 '***** ﾎｸﾃﾝ ﾅﾝﾃﾝ ｾﾝﾍﾞﾂ *****
2260 ZZ=INT(RND(1)*100)
2270 IF ZZ<70 THEN 2290'—— ﾎｸﾃﾝﾉ ｿﾗ ——
2280 IF ZZ>71 THEN 2540'—— ﾅﾝﾃﾝ(ｶﾞｲｺｸ)ﾉ ｿﾗ ——
2290 '***** ﾎｸﾃﾝ(ﾆﾎﾝ) ｾｲｻﾞ ｾﾝﾍﾞﾂ *****
2300 IF (Q2=1)*(Q3=1) THEN 2400
2310 IF (Q2=1)*(Q3=2) THEN 2460 ELSE 2340
2320 '***** ﾎｸﾃﾝﾉ ﾎｼ *****
2330 '—— ﾄｳｷｮｳ PM10.00 ——
2340 '***** ﾎｸﾄ 7ｾｲ(大ｸﾞﾏｻﾞ) *****
2350 '—— ﾄｳｷｮｳ ｴﾌﾞﾘﾃﾞｨ PM10.00 ——
2360 CIRCLE(165,74),1,4:PSET(165,74),5'—— ﾎｯｷｮｸ
——
2370 CIRCLE(186,20),1,14:PSET(186,20),5:CIRCLE(1
86,10),1,14:PSET(186,10),5:CIRCLE(204,10),1,14:P
SET(204,10),5
2380 CIRCLE(207,19),1,14:PSET(207,19),5:CIRCLE(2
19,25),1,14:PSET(219,25),5:CIRCLE(228,30),1,14:P
SET(228,30),5:CIRCLE(240,34),1,14:PSET(240,34),5
2390 GOTO 710'—— ﾅｶﾞﾚﾎﾞｼ ——
2400 '***** ﾅﾂ ﾊｸﾁｮｳｻﾞ *****
2410 '—— ﾄｳｷｮｳ 6月 22日 PM10.00 ——
2420 CIRCLE(104,94),1,4:PSET(104,94),5'—— ﾎｯｷｮｸ
——
2430 CIRCLE(210,64),1,15:PSET(210,64),10:CIRCLE(
240,52),1,15:PSET(240,52),10:CIRCLE(217,46),1,15
:PSET(217,46),10:CIRCLE(201,33),1,15:PSET(201,33
),10
2440 CIRCLE(228,31),1,15:PSET(228,31),10:CIRCLE(
234,14),1,15:PSET(234,14),10
2450 GOTO 710'—— ﾅｶﾞﾚﾎﾞｼ ——
2460 '***** ﾌﾕ ｵﾘｵﾝｻﾞ *****
2470 '—— ﾄｳｷｮｳ 12月 22日 PM10.00 ——
2480 CIRCLE(154,140),1,4:PSET(154,140),5'—— ﾎｯｷ
ｮｸ ——
2490 '—— ﾘｹﾞﾙ,ﾍﾟﾃﾙｷﾞｳｽ ——
2500 CIRCLE(218,8),1,14:PSET(218,8),5:CIRCLE(240
,20),1,14:PSET(240,20),5:CIRCLE(226,42),1,14:PSE
T(226,42),5:CIRCLE(210,28),1,14:PSET(210,28),5
2510 '—— ｵﾘｵﾝ ——
2520 CIRCLE(222,24),1,9:PSET(222,24),8:CIRCLE(22
7,26),1,9:PSET(227,26),8:CIRCLE(232,29),1,9:PSET
(232,29),8
2530 GOTO 710'—— ﾅｶﾞﾚﾎﾞｼ ——
2540 '***** ﾅﾝﾃﾝﾉ ﾎｼ *****
2550 '—— ﾋﾞｸﾄﾘｱ,3月 21日 PM10.00 (ｵｰｽﾄﾗﾘｱ) ——
2560 CIRCLE(154,9),1,9:PSET(154,9),13:CIRCLE(165
,26),1,9:PSET(165,26),13'—— ﾐﾅﾐ +ｼﾞ ——
2570 CIRCLE(165,16),1,9:PSET(165,16),13:CIRCLE(1
55,21),1,9:PSET(155,21),13
2580 CIRCLE(240,56),1,14:PSET(240,56),2:CIRCLE(2
55,97),1,14:PSET(255,97),2'—— 大ﾏｾﾞﾗﾝ,小ﾏｾﾞﾗﾝ ——
2590 CIRCLE(146,43),1,14:PSET(146,43),12:CIRCLE(
140,56),1,14:PSET(140,56),7'—— ｹﾝﾀｳﾙｽ (A)ｱﾙﾌｧ,(
B)ﾍﾞｰﾀ ——
2600 PSET(204-3,78-3),1:COLOR 15:PRINT#1,"×":FOR
 I=0 TO 1000:NEXT I'—— ﾅﾝｷｮｸ ——
2610 PSET(201,75),1:COLOR 1:PRINT#1,"×"'—— ｶｰｿﾙ
 ｹｽ ——
2620 GOTO 710'—— ﾅｶﾞﾚﾎﾞｼ ——
2630 '***** PROGRAM END *****
```

編集長のスポットライト用プログラム

(MSX2・VRAM128K＋べーしっ君/94〜97ページに紹介記事あり)　安田 永

ここに掲載したプログラムはP.94、「スポットライト」で紹介できなかったものです。紙面の関係上、記事中に掲載できませんでしたので、すべてプログラムエリアでの掲載となりました。

プログラム番号と記事中の番号が対応しています。プログラムエリアでは、特に画面写真をだしませんから、プログラムの動作チェックはスポットライトの画面写真で確認してください。

また、プログラムの解説もスポットライトをよく読んでください。

❶

```
1 '      save"cube21 .bas"    ' ﾌﾟ ﾛ ｸﾞ ﾗ
ﾑ  -1-
100 '     2.1.1987          by H.Yasuda
  5X5X5 - 3X1X3 - 2X2X2 - 1X1X1  2Color
110 SCREEN 7:SETPAGE0,1:COLOR 15,0,0:CLS
:SCREEN,0:SETVIDEO,,,1,,0:SCREEN,,,,,3
120 ON STOP GOSUB 1470:STOP ON
130 CALL TURBO ON
140 SETPAGE0,0:CLS:SCREEN ,0:SETPAGE1,1
150 ED=500:EH=0:OD=30:XA=0:YA=0:RL=20
160 ' base
170 XA=-.5:YA=.2:L=30:CC=15
180 FOR XX=4 TO 0 STEP -1
190    FOR YY=4 TO 0 STEP -1
200       FOR ZZ=0 TO 4
210          IF YY=0 AND ZZ>1 AND XX<3 O
R XX<2 AND YY<2 AND ZZ>2 OR
             XX=0 AND YY=2 AND ZZ=4 T
HEN 420
220          FOR E=-1 TO 1 STEP 2
230             SETPAGE ,E/2+.5:CC=14:G=
0:RESTORE
240             READ X,Y,Z:Q=Q+1:X=X*10:
Z=Z*10:Y=Y*-10
250             IF X=0 AND Y=0 AND Z=0 T
HEN IF G=0 THEN 290 ELSE G=0:GOTO 240
260             X=X+XX*L+RL*E:Y=Y+YY*L:Z
=Z+ZZ*L:GOSUB 1000:GOSUB 1100:GOSUB 1200
270             IF INKEY$="" THEN 280 EL
SE 1400
280             GOTO 240
290             IF INKEY$="" THEN 300 EL
SE 1400
300             FOR I=1 TO 3
310                READ X,Y,Z:X=X*10:Z=Z
*10:Y=Y*-10
320                X=X+XX*L+RL*E:Y=Y+YY*
L:Z=Z+ZZ*L
330                CC=-(I=1)*7-(I=2)*4-(
I=3)*5:
                   IF XX<>2 OR YY<>2 OR
ZZ<>2 THEN 340 ELSE
                   CC=-(I=1)*9-(I=2)*6-(
I=3)*8
340                GOSUB 1000:GOSUB 1100
:GOSUB 1300
350             NEXT I
360             RESTORE:G=0:CC=15
370             READ X,Y,Z:Q=Q+1:X=X*10:
Z=Z*10:Y=Y*-10
380             IF X=0 AND Y=0 AND Z=0 T
HEN IF G=0 THEN 410 ELSE G=0:GOTO 370
390             X=X+XX*L+RL*E:Y=Y+YY*L:Z
=Z+ZZ*L:GOSUB 1000:GOSUB 1100:GOSUB 1200
400              A$=INKEY$:IF A$="" THE
N 370 ELSE 1400
410          NEXT E
420       NEXT ZZ
430    NEXT YY
440 NEXT ZZ,YY,XX
450 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 450 ELSE 140
0
460 END
500 '  data
510 DATA -1,1,1, 1,1,1, 1,1,-1, -1,1,-1,
 -1,1,1, -1,-1,1, 1,-1,1, 1,1,1, 0,0,0
520 DATA -1,1,-1, -1,-1,-1, -1,-1,1, 0,0
,0
530 DATA 0,0,0
540 DATA 0,1,0, 0,0,1, -1,0,0
1000 '
1010 X1=X*COS(YA)+Z*SIN(YA):Y1=Y:Z1=-X*S
IN(YA)+Z*COS(YA)
1020 X=X1:Y=Y1*COS(XA)-Z1*SIN(XA):Z=Y1*S
IN(XA)+Z1*COS(XA)
1030 RETURN
1100 '
1110 X=X*ED/(OD+ED-Z):Y=(Y*ED+(OD-Z)*EH)
/(OD+ED-Z)
1120 RETURN
1200 '
1210 GX=2*X+100-E*35+.5:GY=Y+25.5+E*2
1220 IF G=0 THEN PSET(GX,GY),CC:G=1 ELSE
 LINE -(GX,GY),CC
1230 RETURN
1300 '
1310 GX=2*X+100-E*35+.5:GY=Y+25.5+E*2
1320 PAINT(GX,GY),CC,14
1330 RETURN
1400 '
1410 CALL TURBO OFF
1420 '
1430 SETVIDEO,,,0,,0:SCREEN,,,,,0
1440 A$=INPUT$(1):IF A$<>"s" AND A$<>"S"
 THEN 1470
1450 SETPAGE 0,0:BSAVE"CUBE1L.GR7",0,&HF
FFE,S
1460 SETPAGE 1,1:BSAVE"CUBE1R.GR7",0,&HF
FFE,S
1470 SETVIDEO ,,,0,,0:SCREEN ,,,,,0:END
```

❷

```
100 '  ﾌﾟ ﾛ ｸﾞ ﾗ ﾑ -2-            2.1.1987
   by H.Yasuda      5X5X5 - 5X5X3    1Color
210              IF ZZ<4 AND ZZ>0 THEN 420
330                 CC=-(I=1)*7-(I=2)*4-(
I=3)*5:
                    IF XX<>2 OR YY<>2 OR
ZZ<>2 THEN 340 ELSE
                    CC=-(I=1)*9-(I=2)*6-(
I=3)*8
1450 SETPAGE 0,0:BSAVE"CUBE2R.GR7",0,&HF
FFE,S
1460 SETPAGE 1,1:BSAVE"CUBE2L.GR7",0,&HF
FFE,S
```

❸

```
100 '   ﾌﾟ ﾛ ｸﾞ ﾗ ﾑ -3-       2.1.1987
 by H.Yasuda      5X5X5 - 3X5X3   1Color
210          IF ZZ<4 AND ZZ>0 AND XX<4 A
ND XX>0 THEN 420
330                 CC=-(I=1)*7-(I=2)*4-(
I=3)*5:
                   IF XX<>2 OR YY<>2 OR
ZZ<>2 THEN 340 ELSE
                    CC=-(I=1)*9-(I=2)*6-(
I=3)*8
1450 SETPAGE 0,0:BSAVE"CUBE3L.GR7",0,&HF
FFE,S
1460 SETPAGE 1,1:BSAVE"CUBE3R.GR7",0,&HF
FFE,S
```

❹

```
100 '  ﾌﾟ ﾛ ｸﾞ ﾗ ﾑ -4-   2.1.1987      by
 H.Yasuda        5X5X5 - 3X4X3    1Color
210             IF ZZ<4 AND ZZ>0 AND XX<4 A
ND XX>0 AND YY<4 THEN 420
330                 CC=-(I=1)*7-(I=2)*4-(
I=3)*5:
                    IF XX<>2 OR YY<>2 OR
ZZ<>2 THEN 340 ELSE
                    CC=-(I=1)*9-(I=2)*6-(
```

```
I=3)*8
1450 SETPAGE 0,0:BSAVE"CUBE4R.GR7",0,&HF
FFE,S
1460 SETPAGE 1,1:BSAVE"CUBE4L.GR7",0,&HF
FFE,S
```

5

```
100 ' プログラム -5-     2.1.1987     b
y H.Yasuda    5X5X5 - 3X3X3    1Color
210           IF ZZ<4 AND ZZ>0 AND XX<4 A
ND XX>0 AND YY<4 AND YY>0 THEN 420
330                CC=-(I=1)*7-(I=2)*4-(
I=3)*5:
                   IF XX<>2 OR YY<>2 OR
ZZ<>2 THEN 340 ELSE
                   CC=-(I=1)*9-(I=2)*6-(
I=3)*8
1450 SETPAGE 0,0:BSAVE"CUBE5R.GR7",0,&HF
FFE,S
1460 SETPAGE 1,1:BSAVE"CUBE5L.GR7",0,&HF
FFE,S
```

6

```
100 ' プログラム -6- 2.1.1987 by H.Yasu
da  5X5X5-4X1X4-3X1X3-2X1X2-1X1X1 2Color
210           IF YY=0 AND ZZ>0 AND XX<4 O
R YY=1 AND ZZ>1 AND XX<3 OR
               XX<2 AND YY<3 AND ZZ>2 O
R XX=0 AND YY=3 AND ZZ=4 THEN 420
330                CC=-(I=1)*7-(I=2)*4-(
I=3)*5:
                   IF XX<>2 OR YY<>2 OR
ZZ<>2 THEN 340 ELSE
                   CC=-(I=1)*9-(I=2)*6-(
I=3)*8
1450 SETPAGE 0,0:BSAVE"CUBE6R.GR7",0,&HF
FFE,S
1460 SETPAGE 1,1:BSAVE"CUBE6L.GR7",0,&HF
FFE,S
```

7

```
100 '  プログラム -7-  2.2.1987   by H.
Yasuda      5X5X5 - Random    1Color
210          IF RND(1)<.5 THEN 420
330                CC=-(I=1)*7-(I=2)*4-(
I=3)*5
1450 SETPAGE 0,0:BSAVE"CUBE7R.GR7",0,&HF
FFE,S
1460 SETPAGE 1,1:BSAVE"CUBE7L.GR7",0,&HF
FFE,S
```

8

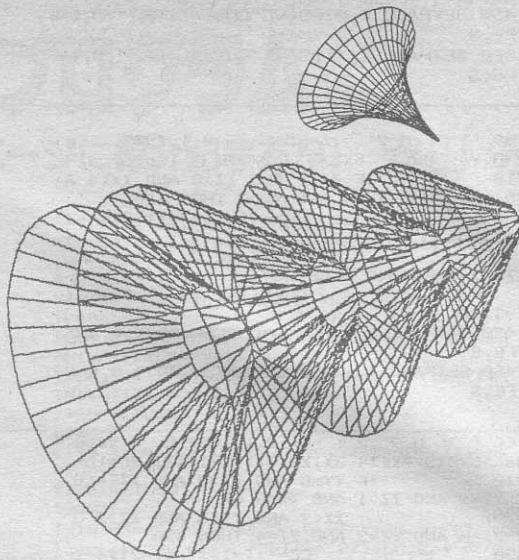
```
100 ' プログラム -8-    2.2.1987    by H.
Yasuda    7X7X7 - Random     3 Rnd Color
210        C=RND(1):IF RND(1)<.5 THEN 420
330                CC=-(I=1)*7-(I=2)*4-(
I=3)*5:
                   IF C<.33 THEN CC=-(I=
1)*9-(I=2)*6-(I=3)*8 ELSE
                   IF C<.66 THEN CC=-(I=
1)*3-(I=2)*12-(I=3)*2
1450 SETPAGE 0,0:BSAVE"CUBE8R.GR7",0,&HF
FFE,S
1460 SETPAGE 1,1:BSAVE"CUBE8L.GR7",0,&HF
FFE,S
```

9

```
100 ' プログラム -9-   2.14.1987   by H
.Yasuda    5X5X5-4X1X4-3X1X3-2X1X2-1X1X1

         3Color
210           IF YY=0 AND ZZ>0 AND XX<4 O
R YY=1 AND ZZ>1 AND XX<3 OR
               XX<2 AND YY<3 AND ZZ>2 O
R XX=0 AND YY=3 AND ZZ=4 THEN 420
330                CC=-(I=1)*7-(I=2)*4-(
I=3)*5:
                   IF YY>2 THEN CC=-(I=1
)*9-(I=2)*6-(I=3)*8 ELSE
                   IF YY>1 THEN CC=-(I=1
)*3-(I=2)*12-(I=3)*2
1450 SETPAGE 0,0:BSAVE"CUBE9R.GR7",0,&HF
FFE,S
1460 SETPAGE 1,1:BSAVE"CUBE9L.GR7",0,&HF
FFE,S
```

10

```
1 '    SAVE"Q1.BAS"   ' プログラム -1
0-    Feb.20,1987    H.Yasuda
100 SCREEN7:SET PAGE 0,1:COLOR 15,0,0:CL
S:SCREEN ,0:SETPAGE1,1:SCREEN,,,,,3
110 _TURBO ON
120 PI=3.1415927#:G=0:R=300:E=0
130 ED=600:EH=0:OD=300:XA=-.3:YA=-.6:ZA=
0:RL=30:NN=16
140 FOR E=-1 TO 1 STEP 2:C=2
150    SETPAGE ,E/2+.5
160    C=3:N=0
170    FOR P=PI/NN TO PI STEP PI/NN
180       N=N+1:IF N>NN THEN 250
190       G=0
200       FOR T=0 TO PI*2+PI/36 STEP PI/
36
210          X=R*SIN(T)*COS(P):Y=R*COS(T
):Z=R*SIN(T)*SIN(P)
220          GOSUB 1000:X=X+RL*E:GOSUB 1
030
230       NEXT T
240    NEXT P
250    C=7
260    FOR T=0 TO PI STEP PI/37
270    G=0
280       FOR P=0 TO 2*PI+.01 STEP PI/NN
290          X=R*SIN(T)*COS(P):Y=R*COS(T
):Z=R*SIN(T)*SIN(P)
300          GOSUB 1000:X=X+RL*E:GOSUB 1
030
310       NEXT P
320    NEXT T
330 NEXT E
340 GOTO 1100
1000 '
1010 X1=X:Y1=Y*COS(XA)-Z*SIN(XA):Z1=Y*SI
N(XA)+Z*COS(XA):X2=X1*COS(YA)+Z1*SIN(YA)
:Y2=Y1
1020 Z2=-X1*SIN(YA)+Z1*COS(YA):X=X2*COS(
ZA)-Y2*SIN(ZA):Y=X2*SIN(ZA)+Y2*COS(ZA):Z
=Z2:RETURN
1030 '
1040 X=X*ED/(OD+ED-Z):Y=(Y*ED+(OD-Z)*EH)
/(OD+ED-Z)
1050 GX=256.5+X*.8-E*20:GY=106.5+.4*Y
1060 IF G=0 THEN PSET(GX,GY),C:G=1 ELSE
LINE -(GX,GY),C
1070 IF INKEY$="" THEN RETURN ELSE END
1100 '
1110 SETPAGE 1,1
1120 _TURBO OFF
1130 SCREEN ,,,,,3
1140 A$=INPUT$(1)
1150 SCREEN ,,,,,0
1160 IF A$<>"s" AND A$<>"S" THEN SCREEN
,,,,,0:END
1170 SETPAGE0,0:BSAVE"Q1R.GR7",0,&HFFFE,
S
1180 SETPAGE1,1:BSAVE"Q1L.GR7",0,&HFFFE,
S
```

11

```
1 '      SAVE"NORDIS .BAS"      '      プロ
グラム -11-
100 '   Normal Disribution          By H.
Yasuda        Feb.20,1987
110 DIM C(13)
120 SCREEN 7:SETPAGE 1,1:COLOR 15,0,0:CL
S:SCREEN ,0
130 FOR I=0 TO 13:READ C(I):NEXT I:DATA
6,8,9,13,10,12,2,3,4,5,7,14,11,15
140 ED=600:EH=300:OD=150:RL=20:PI=3.1415
927#
150 CY=(EH*OD/(ED+OD))*.41
160 R0=.5:R1=2*R0:R2=-2*(1-R0*R0)
170 FOR E=-1 TO 1 STEP 2
180    SET PAGE E/2+.5,E/2+.5
190    CLS:G=0
200    FOR ZZ=-39 TO 39 STEP 3:G=0
210       FOR XX=-39 TO 39
220          P=XX/15:Q=ZZ/15
230          X=XX:Z=ZZ*5+50:Y=EXP((P*P-R
1*P*Q+Q*Q)/R2)*300-50
240          C=C((Y+100)/22-2)
250          GOSUB 1000
260          X=XX*5+RL*E
270          GOSUB 1100
280          GOSUB 1200
290          IF INKEY$="" THEN 300 ELSE
1300
300       NEXT XX
310    NEXT ZZ
320    FOR XX=-39 TO 39 STEP 3:G=0
```

```
330         FOR ZZ=-39 TO 39
340           P=XX/15:Q=ZZ/15
350           X=XX:Z=ZZ*5+50:Y=EXP((P*P-R
1*P*Q+Q*Q)/R2)*300-50
360           C=C((Y+100)/22-2)
370           GOSUB 1000
380           X=XX*5+RL*E
390           GOSUB 1100
400           GOSUB 1200
410           IF INKEY$="" THEN 420 ELSE
1300
420         NEXT ZZ
430       NEXT XX
440 NEXT E
450 GOTO 1300
1000 '
1010 X1=X*COS(YA)+Z*SIN(YA):Y1=Y:Z1=-X*S
IN(YA)+Z*COS(YA)
1020 X2=X1:Y2=Y1*COS(XA)-Z1*SIN(XA):Z2=Y
1*SIN(XA)+Z1*COS(XA)
1030 X=X2*COS(ZA)-Y2*SIN(ZA):Y=X2*SIN(ZA
)+Y2*COS(ZA):Z=Z2
1040 RETURN
1100 '
1110 X=X*ED/(OD+ED-Z):Y=(Y*ED+(OD-Z)*EH)
/(OD+ED-Z)
1120 RETURN
1200 '
1210 GX=256+X:GY=106+CY-.41*Y
1220 IF G=0 THEN PSET(GX,GY),C:G=1 ELSE
LINE -(GX,GY),C
1230 RETURN
1300 '
1310 SET PAGE 1,1:SCREEN ,,,,,3
1320 A$=INPUT$(1)
1330 SCREEN ,,,,,0
1340 IF A$<>"S" AND A$<>"s" THEN SCREEN
,,,,,0:END
1350 SET PAGE 0,0:BSAVE"NORDISR.GR7",0,&
HD400,S
1360 SET PAGE 1,1:BSAVE"NORDISL.GR7",0,&
HD400,S
1370 END
```

⑫

```
1 '      save"intdisp.bas"      '     ﾌﾟﾛ
ｸﾞﾗﾑ -12-
10 SCREEN 7:SETPAGE0,1:COLOR 15,0,0:CLS:
SCREEN,0:SETPAGE1,1:ON STOP GOSUB 40:STO
P ON
20 SETVIDEO,,,1,,1:SCREEN,,,,,3
30 FOR I=1 TO 5:READ F$:GOSUB 50:NEXT
40 SETVIDEO,,,0,,0:SCREEN,,,,,0:END
50 SETPAGE,0:CLS:SETPAGE,1:CLS
60 SETPAGE ,0:FF$=F$+"R.GR7":BLOAD FF$,S
70 COLOR=RESTORE
80 SETPAGE ,1:FF$=F$+"L.GR7":BLOAD FF$,S
90 SCREEN,,,,,3
100 A$=INPUT$(1)
110 RETURN
120 DATA 3DMSX,Q1,NORDIS,CUBE,CUBE1 :'
 Display File Name   wo/EXT & LR
```

⑬

```
1 '      SAVE"RAY.BAS"      '       ﾌﾟﾛｸﾞ
ﾗﾑ -13-
1000 CLS:INPUT "save file name ";F$
1010 CALL TURBO ON
1020 DEFSNG A-Z:DEFINT F,I-J
1030 DIM ID(20),P1(20),P2(20),P3(20),P4(
20),P5(20),P6(20),P7(20)
1040 DIM DI(20),CB(20),CR(20),CG(20),AF(
20)
1050 DIM A(16)
1060 GOSUB 4000
1070 CLS
1080 GOTO 1090
1090 SCREEN 8:SET PAGE 1,1
1100 CLS:PAINT (0,0),255
1110 FOR J=0 TO 211
1120 FOR I=0 TO 255
1130 BI=0:BB=0:BR=0:BG=0:HL=0
1140 GOSUB 2000
1150 IF BB<0 THEN BB=0
1160 BL=BB*BI+KH*KH+DZ:IF BL>1 THEN BL=1
1170 RE=BR*BI+KH*KH+DZ:IF RE>1 THEN RE=1
1180 GR=BG*BI+KH*KH+DZ:IF GR>1 THEN GR=1
1190 IF ABS(AM)<.2 AND FM=1 THEN BL=0:RE
=0:GR=0
1200 VX=-LX:VY=-LY:VZ=-LZ:FS=FG:GOSUB 20
50
1210 IF FK=1 OR VX<>-LX THEN BL=BL/4:RE=
RE/4:GR=GR/4
1220 C1=(INT(GR*16)+RN)*32:IF C1<0 THEN
C1=0
1230 IF C1>224 THEN C1=224
1240 C2=(INT(RE*16)+RN)*4:IF C2<0 THEN C
2=0
1250 IF C2>28 THEN C2=28
1260 C2=C1+C2
1270 C3=INT((BL*8)+RN):IF C3<0 THEN C3=0
1280 IF C3>3 THEN C3=3
1290 C3=C2+C3
1300 PSET (I,J),C3
1310 IF 1E-40 THEN 1320 ELSE IF INKEY$=C
HR$(13) THEN END
1320 NEXT I:NEXT J
1330 GOTO 5280
2000 'VECINI
2010 FM=0:KH=0:FS=0
2020 R=SQR(16384!+(I-128)^2+(J-105)^2)
2030 VX=(I-128)/R:VY=(J-105)/R:VZ=128/R
2040 PX=0:PY=0:PZ=0
2050 'COLLIS
2060 FT=1:FG=-1:MX=-1
2070 IF ID(FT)<0 THEN GOTO 2150
2080 IF ID(FT)=1 THEN GOSUB 3000:GOTO 21
00
2090 IF ID(FT)=2 THEN GOSUB 3100:GOTO 21
00
2100 IF ED<=0 OR FT=FS THEN GOTO 2140
2110 IF AF(FT)=0 THEN GOTO 2130 ELSE GOS
UB 5000
```

```
2120 IF ED<=0 OR FT=FS THEN GOTO 2140
2130 IF ED<MX OR MX=-1 THEN FG=FT:MX=ED
2140 FT=FT+1:GOTO 2070
2150 'SORTCL
2160 IF FG=-1 THEN FK=0:RETURN ELSE FK=1
2170 PX=PX+VX*MX
2180 PY=PY+VY*MX
2190 PZ=PZ+VZ*MX
2200 IF ID(FG)=1 THEN GOSUB 3200:GOTO 22
20
2210 IF ID(FG)=2 THEN GOSUB 3300:GOTO 22
20
2220 '
2230 BI=-((HX/2)*LX+(HY/2)*LY+(HZ/2)*LZ)
2240 IF BI<0 THEN BI=0
2250 EV=HX*VX+HY*VY+HZ*VZ
2260 NX=VX-2*HX*EV
2270 NY=VY-2*HY*EV
2280 NZ=VZ-2*HZ*EV
2290 HL=-(NX*LX+NY*LY+NZ*LZ):IF FM=0 THE
N KH=HL:IF KH<0 THEN KH=0
2300 HL=(HL-.8)*5 :IF HL<0 THEN HL=0
2310 IF CB(FG)<>-1 AND FM=0 THEN KH=0:RE
TURN
2320 IF CB(FG)<>-1 AND FM=1 THEN RETURN
2330 FM=1:VX=NX:VY=NY:VZ=NZ
2340 AM=EV
2350 GOTO 2050
3000 'CIRCOL
3010 WX=-P1(FT)+PX:WY=-P2(FT)+PY:WZ=-P3(
FT)+PZ
3020 ES=WX*WX+WY*WY+WZ*WZ:SM=VX*WX+VY*WY
+VZ*WZ
3030 EC=SM*SM-ES+P4(FT)*P4(FT)
3040 IF EC<0 THEN ED=-1:GOTO 3080
3050 A=-SM-SQR(EC)
3060 IF A<0 THEN ED=-1:GOTO 3080
3070 ED=A
3080 DI(FT)=ED
3090 RETURN
3100 'PLACOL
3110 WX=P1(FT):WY=P2(FT):WZ=P3(FT):FP=P4
(FT)
3120 ES=WX*PX+WY*PY+WZ*PZ:SM=VX*WX+VY*WY
+VZ*WZ:IF SM=0 THEN ED=-1:GOTO 3140
3130 ED=(FP-ES)/SM:IF ED<0 THEN CF=-1
3140 DI(FT)=ED
3150 RETURN
3200 'CIRVEC
3210 EX=PX-P1(FG):EY=PY-P2(FG):EZ=PZ-P3(
FG)
3220 VR=SQR(EX^2+EY^2+EZ^2)
3230 HX=EX/VR:HY=EY/VR:HZ=EZ/VR
3240 BB=CB(FG):BR=CR(FG):BG=CG(FG)
3250 IF CB(FG)<>-1 THEN DZ=RND(1)*.06-.0
3 ELSE DZ=0
3260 RETURN
3300 'PLAVEC
3310 HX=-P1(FG):HY=-P2(FG):HZ=-P3(FG)
3320 TX=PX/FW+.01:TY=PY/FW+.01:TZ=PZ/FW+
.01
3330 TX=FIX(TX)+((TX<0)AND(TX<>FIX(TX)))
:TY=FIX(TY)+((TY<0)AND(TY<>FIX(TY))):TZ=
FIX(TZ)+((TZ<0)AND(TZ<>FIX(TZ)))
3340 IF CB(FG)<=1 THEN BB=CB(FG):BR=CR(F
G):BG=CG(FG):RETURN
3350 IF ((TX+TY+TZ) MOD 2)=0 THEN BB=B1:
BR=R1:BG=G1:RETURN
3360 BB=B2:BR=R2:BG=G2:DZ=0:RETURN
4000 'INITDT
4010 '  data input*****
4020 FD=1
4030 READ ID(FD),P1(FD),P2(FD),P3(FD),P4
(FD),P5(FD),P6(FD),P7(FD)
4040 READ CB(FD),CR(FD),CG(FD),AF(FD)
4050 IF ID(FD)>0 THEN FD=FD+1:GOTO 4030
4060 ' コウゲン ノ ムキ   lx^2+ly^2+lz^2=1 ニ ナ
ルヨウニ スル
4070 LX=.57735:LY=.57735:LZ=.57735
4080 ' チェッカー ボード ノ アラサ ト イロ
4090 FW=100                  ' アラサ
4100 B1=1:R1=1:G1=0          ' イロ 1
4110 B2=0:R2=0:G2=1          ' イロ 2
4120 RETURN
4130 ' data format
4140 ' di - 1:キュウ  2:ヘイメン
4150 ' p1:p2:p3:p4   キュウ - p1:x  p2:y  p
3:z  p4:r
4160 '                   ( (x-p1)^2+(y-p2
)^2+(z-p3)^2=p4^2 ノ シキ)
4170 '                   ヘイメン- p1:vx p2:vy p
3:vz p4:d
4180 '                       p1*x+p2*y+p3*z=
p4 ノ シキ (p1,p2,p3)ベクトルハ ホウセンベクトルノギャク
4190 '                         (vx*vx+vy*vy+
vz*vz)=1
4200 '
4210 '  last paramater: AND flag
  b= 2:チェックモヨウ
4220 '
  b=-1:キョウメン
4230 '
  color
4240 '   ID__P1__P2__P3___P4__P5__P6__P7
___B___+R___G
4250 DATA 1 ,-50,-20,150,  50, 0 , 0 , 0
 ,-1 , 0 ,  0   ,0:'
4260 DATA 2 , 0 , 1 , 0 , 280, 0 , 0 , 0
 , 2 , 0 ,  0   ,0:'コノ3コガ
4270 DATA 1 , 50, 20,150,  50, 0 , 0 , 0
 , 0 , 1 , .6   ,0:'ソレゾレ
4280 DATA-1 , 0 , 0 , 0 ,  0 , 0 , 0 , 0
 , 0 , 0 ,  0   ,0:'and ノ テイギ
5000 'CHKAND
5010 '---------primitive and check
5020 XIN=PX+VX*ED :YIN=PY+VY*ED :ZIN=PZ+
VZ*ED
5030 CN=AF(FT)
5040 IF FT=CN THEN RETURN
5050 IF ID(CN)=1 THEN GOSUB 5200:GOTO 50
90
5060 IF ID(CN)=2 THEN GOSUB 5240:GOTO 50
90
5070 IF ID(CN)=3 THEN GOSUB 5200:GOTO 50
90
5080 IF ID(CN)=4 THEN GOSUB 5200:GOTO 50
90
5090 IF IO=0 THEN ED=-1:RETURN
5100 CN=AF(CN):GOTO 5040
5200 'CIRIOF
5210 WI=(P1(CN)-XIN)^2+(P2(CN)-YIN)^2+(P
3(CN)-ZIN)^2-P4(CN)^2
5220 IF WI>0 THEN IO=0 ELSE IO=1
5230 RETURN
5240 'PLAIOF
5250 WI=P1(CN)*XIN+P2(CN)*YIN+P3(CN)*ZIN
-P4(CN)
5260 IF WI<0 THEN IO=0 ELSE IO=1
5270 RETURN
5280 CALL TURBO OFF
6000 SCREEN0
6010 PRINT "screen save (y/n)"
6020 K$=INPUT$(1)
6030 IF INSTR("yYんン",K$) THEN 6060
6040 IF INSTR("nNみミ",K$) THEN END
6050 GOTO 6020
6060 SCREEN8:SETPAGE1,1
6070 BSAVE F$,0,256*212-1,S
6080 END
```

⑭

```
4240 '    ID___P1___P2___P3___P4__P5__P6
__P7___B___+R___G      プ ロ グ ラ ム -14-
4250 DATA  1, -60, 100, 200,  50,  0,  0
,  0,  1,  .6, .6,  0:'
4260 DATA  1,  40, 100, 200,  50,  0,  0
,  0, .3,   1, .3,  0:'
4270 DATA  1, -60,-100, 300,  50,  0,  0
,  0, .3,  .3,  1,  0:'
4280 DATA  1,  40,-100, 300,  50,  0,  0
,  0,  1,   1, .3,  0:'
4290 DATA  1, -10,   0, 250,  50,  0,  0
,  0,  1,  .3,  1,  0:'
4300 DATA  1,-110,   0, 250,  50,  0,  0
,  0, .3,   1,  1,  0:'
4310 DATA  1,  90,   0, 250,  50,  0,  0
,  0, .6,  .6, .6,  0:'
4320 DATA  1,   5, 600,2000,1700,  0,  0
,  0,  1,  .6,  1,  0:'
4990 DATA -1,   0,   0,   0,   0,  0,  0
,  0,  0,   0,  0,  0:'
```

⑮

```
4240 '    ID___P1___P2___P3___P4__P5__P6
__P7___B___+R___G      プ ロ グ ラ ム -15-
4250 DATA  1, -40, 100, 200,  50,  0,  0
,  0,  1,  .6, .6,  0:'
4260 DATA  1,  60, 100, 200,  50,  0,  0
,  0, .3,   1, .3,  0:'
4270 DATA  1, -40,-100, 300,  50,  0,  0
```

```
, 0, .3,  .3,  1,  0:'
4280 DATA  1,  60,-100, 300,  50,  0,  0
,  0,  1,   1, .3,  0:'
4290 DATA  1,  10,   0, 250,  50,  0,  0
,  0,  1,  .3,  1,  0:'
4300 DATA  1, -90,   0, 250,  50,  0,  0
,  0, .3,   1,  1,  0:'
4310 DATA  1, 110,   0, 250,  50,  0,  0
,  0, .6,  .6, .6,  0:'
4320 DATA  1,  25, 600,2000,1700,  0,  0
,  0,  1,  .6,  1,  0:'
4990 DATA -1,   0,   0,   0,   0,  0,  0
,  0,  0,   0,  0,  0:'
```

⑯

```
4240 '     ID___P1___P2___P3___P4__P5__P6
__P7___B___+R___G       ﾌﾟ ﾛ ｸﾞ ﾗ ﾑ -16-
4250 DATA  1, -92, 100, 308,  40,  0,  0
,  0,1.2,  .6, .6,  0:'
4260 DATA  1,   7, 100, 300,  40,  0,  0
,  0, .3, 1.2, .3,  0:'
4270 DATA  1, 108, 100, 290,  40,  0,  0
,  0, .3,  .3,1.2,  0:'
4280 DATA  1,-110, 100, 258,  40,  0,  0
,  0,1.2,  .6, .3,  0:'
4290 DATA  1, -12, 100, 250,  40,  0,  0
,  0,1.2,  .3, .6,  0:'
4300 DATA  1,  88, 100, 241,  40,  0,  0
,  0, .3,  .3,1.2,  0:'
4310 DATA  1,-126, 100, 210,  40,  0,  0
,  0, .6,  .6, .6,  0:'
4320 DATA  1, -28, 100, 202,  40,  0,  0
,  0, .3, 1.2,1.2,  0:'
4330 DATA  1,  68, 100, 193,  40,  0,  0
,  0, .6,  .6,1.2,  0:'
4340 DATA  1, -50,   0, 280,  40,  0,  0
,  0,1.2,  .6, .6,  0:'
4350 DATA  1,  50,   0, 270,  40,  0,  0
,  0, .6, 1.2, .6,  0:'
4360 DATA  1, -68,   0, 228,  40,  0,  0
,  0, .3,  .3, .6,  0:'
4370 DATA  1,  28,   0, 220,  40,  0,  0
,  0,1.2, 1.2, .6,  0:'
4380 DATA  1, -12,-100, 250,  40,  0,  0
,  0, .3, 1.2, .3,  0:'
4390 DATA  1,  25, 600,2000,1700,  0,  0
,  0,1.2, 1.2,1.2,  0:'
4990 DATA -1,   0,   0,   0,   0,  0,  0
,  0,  0,   0,  0,  0:'
```

⑰

```
4240 '     ID___P1___P2___P3___P4__P5__P6
__P7___B___+R___G       ﾌﾟ ﾛ ｸﾞ ﾗ ﾑ -17-
4250 DATA  1, -72, 100, 308,  40,  0,  0
,  0,1.2,  .6, .6,  0:'
4260 DATA  1,  27, 100, 300,  40,  0,  0
,  0, .3, 1.2, .3,  0:'
4270 DATA  1, 128, 100, 290,  40,  0,  0
,  0, .3,  .3,1.2,  0:'
4280 DATA  1, -90, 100, 258,  40,  0,  0
,  0,1.2,  .6, .3,  0:'
4290 DATA  1,   8, 100, 250,  40,  0,  0
,  0,1.2,  .3, .6,  0:'
4300 DATA  1, 108, 100, 241,  40,  0,  0
,  0, .3,  .3,1.2,  0:'
4310 DATA  1,-106, 100, 210,  40,  0,  0
,  0, .6,  .6, .6,  0:'
4320 DATA  1,  -8, 100, 202,  40,  0,  0
,  0, .3, 1.2,1.2,  0:'
4330 DATA  1,  88, 100, 193,  40,  0,  0
,  0, .6,  .6,1.2,  0:'
4340 DATA  1, -30,   0, 280,  40,  0,  0
,  0,1.2,  .6, .6,  0:'
4350 DATA  1,  70,   0, 270,  40,  0,  0
,  0, .6, 1.2, .6,  0:'
4360 DATA  1, -48,   0, 228,  40,  0,  0
,  0, .3,  .3, .6,  0:'
4370 DATA  1,  48,   0, 220,  40,  0,  0
,  0,1.2, 1.2, .6,  0:'
4380 DATA  1,   8,-100, 250,  40,  0,  0
,  0, .3, 1.2, .3,  0:'
4390 DATA  1,  45, 600,2000,1700,  0,  0
,  0,1.2, 1.2,1.2,  0:'
4990 DATA -1,   0,   0,   0,   0,  0,  0
,  0,  0,   0,  0,  0:'
```

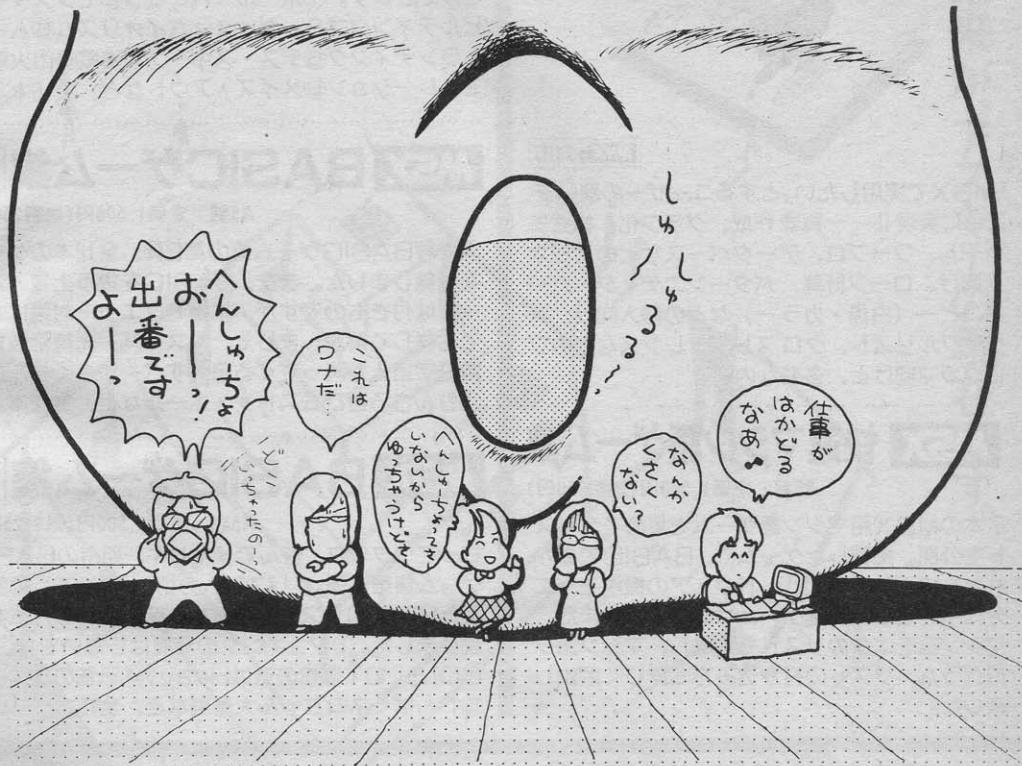
⑱

```
1 '      SAVE"3DFREEZ .BAS" '    ﾌﾟ ﾛ ｸﾞ ﾗ
ﾑ -18-        Dec.13,'86     H.Yasuda
10 Q=1:'       Q:View Point L->R=1  R->L
=-1
20 SCREEN 8:SETPAGE 1,1:SCREEN ,0:COLOR
,255,255
30 KEY OFF:ON STOP GOSUB180:STOPON
40 P=Q
50 SCREEN ,,,,,0:COLOR ,255,255:SET PAGE
 P/2+.5,P/2+.5
60 SET VIDEO 1,0,1,1,,0
70 A$=INPUT$(1):IF ASC(A$)<>32 THEN 70
80 SET VIDEO 3:COPY SCREEN 0:FOR I=1 TO
50:NEXT I:SET VIDEO 0,,0,0
90 IF P<>Q THEN COLOR 255,0,0:SET PAGE 1
:SCREEN ,,,,,3
100 A$=INPUT$(1):IF ASC(A$)<>13 THEN 50
110 IF P=Q THEN P=-Q:SET PAGE P/2+.5,P/2
+.5:CLS:GOTO 60
120 COLOR 255,0,0:SET PAGE 1,1:SCREEN ,,
,,,3
130 A$=INPUT$(1):IF A$<>"s" AND A$<>"S"
THEN 40
140 SCREEN ,,,,,0:SETPAGE 1,1
150 BSAVE"l.gr8",0,&HD400,S:SETPAGE 0,0:
BSAVE"r.gr8",0,&HD400,S
160 SCREEN 0:PRINT:PRINT:INPUT"File Name
 ";F$
170 NAME"l.gr8" AS F$+"l.gr8":NAME"r.gr8
" AS F$+"r.gr8":GOTO 20
180 SET VIDEO ,,0,0,,0:SCREEN 0,,,,,0:CO
LOR 15,4,7:END
```

⑲

```
1 '      SAVE"3DFREEZa.BAS"      '  ﾌﾟ ﾛ ｸﾞ
 ﾗ ﾑ -19-   Dec.13,'86     H.Yasuda
10 T=18:Q=1:'       T:L/R Interval Time(X1
/60 Sec)    Q:View Point L->R=1  R->L=-1
20 SCREEN8,,,,,3:SETPAGE 1,1:SCREEN ,0:C
OLOR ,255,255
30 KEY OFF:ON STOP GOSUB180:STOPON
40 COLOR ,255,255:SCREEN ,,,,,0:P=Q:SET
PAGE P/2+.5,P/2+.5:TIME=0
50 SET VIDEO 1,0,1,1,,0:'ﾋﾞﾃﾞｵ ﾆｭｳﾘｮｸ :
RGBﾀﾝｼ        RCAﾋﾟﾝ ﾀﾝｼﾊ 1,0,1,1,,1
60 IF P=Q AND TIME<5 THEN 60
70 IF TIME<T THEN 70
80 SET VIDEO 3:COPY SCREEN 0:FOR I=1 TO
50:NEXT:SET VIDEO 0,,0,0:TIME=0
90 IF P=Q THEN P=-Q:SET PAGE P/2+.5,P/2+
.5:CLS:GOTO 50
100 COLOR 255,0,0:SET PAGE 1,1:SCREEN ,,
,,,3:TIME=0
110 'SETVIDEO ,,,1,,0:'ﾋｮｳｼﾞ ﾄﾞｳｷ ﾆｭｳﾘｮｸ
 ｶﾞ RCAﾋﾟﾝ ﾉ ﾄｷ ｺﾉ ｷﾞｮｳ ｦ ｲｶｽ。
120 A$=INKEY$:IF TIME>300 THEN 40      :'
    300 = Display Interval = 5秒
130 IF A$="" THEN 120 ELSE IF ASC(A$)=28
 THEN Q=1:GOTO 40 ELSE IF ASC(A$)=29 THE
N Q=-1:GOTO 40 ELSE IF ASC(A$)=30 THEN T
=T+6:GOTO 40 ELSE IF ASC(A$)=31 THEN T=T
-6-(T<=12)*6:GOTO 40 ELSE IF A$="s" OR A
$="S" THEN 140 ELSE 40
140 SCREEN ,,,,,0:SETPAGE 1,1
150 BSAVE"L.GR8",0,&HD400,S:SETPAGE 0,0:
BSAVE"R.GR8",0,&HD400,S
160 SCREEN 0:PRINT:PRINT:INPUT"File Name
 ";F$
170 NAME"L.GR8" AS F$+"L.GR8":NAME"R.GR8
" AS F$+"R.GR8":GOTO 20
180 SET VIDEO ,,0,0,,0:SCREEN 0,,,,,0:CO
LOR 15,4,7:END
```

EDITOR'S ROOM

◘編集長のブロマイドが欲しい。いろんな人から言われてしまった。そして、本当に作って、いざ、希望者を募ってみると……。本当に欲しい人なんているのかね〜?? ダートゲームの的や呪をかける奴がキっといるに違いない。テレフォンカードにしようかな。（T）

◘部屋の模様替えで、パソコンは配線を外されて机の上の荷物に。その代わり、昔買い込んでいた文庫本や新書を入れた本棚が表側に出てきた。思い出したように本が読みたくなって、目下読書の春…できる時間がほしい。読みたいコンピュータの本も目下山積み。（Z）

◘特集の取材で、ＭＳＸネットのシグオペの方々とお会いした。みんなと〜っても協力的で大助かり。特にお手製のケーキで歓迎してくれたパワステさんには、取材班一同大感激！　おかげで素敵な写真が撮れました。今回の取材に協力してくれた人々に感謝！（K）

◘ＴＯＰ20には残念ながらランクインしなかったけど、「ＭＳＸ-ＡＩＤ」や「ベーしっ君」「ＭＳＸ-Write」がかなり健闘。もう少しで20位という感じだった。少しずつ、ＭＳＸユーザーもゲームオンリーではなく、他のことにも目を向け始めたみたいだ。（H）

◘アスキーネットのＰＣＳやＭＳＸでは、飲み会が盛ん。普段アーティクルでしか知らない相手と、会ってしゃべるのも楽しいもの。これを俗にオフライン・コミュニケーションと呼びます。ネットワーカーはお酒が好きなのかな、私は好きですけど。（L）

◘春風は人の心を逆なでしてゆく部分がある。春風の中には何か、未知の成分が含まれている。春風は……確かに時間を逆行させる、だから何処かの風景がまたたく——そしてそれすらが既視感を伴っていて、昨年春風が持ってきたのは何時の何処だったかしら（N）

さーて5月号の特別付録はどうでしたか⁉　6月号にも付録がまたまた登場‼　「スライム原田のゲームに挑戦！　スペシャル」と題し、コナミの「火の鳥〜鳳凰編〜」、「がんばれゴエモン！　からくり道中」の攻略法を紹介しよう。むずかしいゲームだけに途中までしかいけなかったキミには必読だね。特集は、「RPG救出大作戦II」、MSX用RPGの中から優秀なソフト（ザ・ブラックオニキス、ドラゴンクエストなど）の攻略法を紹介。

初めて読む方、ず〜っと読んでいる方、MSXマガジン定期購読のお知らせですよ！

ＭＳＸマガジンは定期購読ができます。本誌にとじこんである赤い払い込み票を郵便局に持っていって、手続きをしてください。毎月、自宅にＭＳＸマガジンが届けられます。遠くの本屋さんに行かないと買えなかった人、ぜひ利用してくださいね。月刊アスキーとログインも同様に申し込めます。この件に関してのお問い合わせは、03(486)7114までお願いします。

Mマガ情報電話 03(486)1824

本誌の記事中に発見された間違いをいち早くお知らせするのがこの情報電話。内容は随時入れ換えていますので、疑問な点が出てきたらすぐ電話してみてください。テープが24時間体制でお応えします。間違い電話にはくれぐれも気をつけて。

6月号は定価480円5月8日発売です

MSX 挑戦! 実用ソフト

ソフトプレス編集部著　A5判　定価1,200円(送料250円)

MSX2対応

「MSXで実用したい」とするユーザーの願いをここに実現!!　一覧表 作成、グラフ化、株式チャート、ワープロ、データベースなどのビジネス向け、ローン計算、パターンエディタ、ハードコピー（白黒・カラー）などの個人向け、バリアブルリスト、クロスリファレンスなどのプログラマ向けと、多彩な内容。

MSX 快速マシン語ゲーム集

A5判　定価1,500円(送料250円)

7本のMSX用マシン語ゲームを集めて全リストを公開。掲載したゲームは、BASICで書かれたものとは違い、ハードウェアの機能を十二分に引き出した高速ゲームばかりです。また、マシン語モニタのリストも掲載し、マシン語プログラム・リストの打ち込み方も詳しく解説しました。

MSX BASICゲーム集1

A5判　定価1,500円(送料250円)

BASICの入門者のために、楽しいBASICゲーム15本を掲載。遊びながらBASICをマスターすることができます。①ホール・パニック②モンスター・ビルディング③5—ダイス④バイオリズム⑤ムーン・ランディング⑥デス・スキー⑦大海戦⑧山火事シミュレーション⑨メイズ・アウトなど、全15本。

テープバージョンのみ MSX2対応

MSX BASICゲーム集2

A5判　定価1,500円(送料250円)

大好評BASICゲーム集の第2弾。全12本のゲームを収録しました。また、BASICを扱う上で「エラー」は付きものですが、本書ではエラー対策についても詳しく解説しました。①スーパー光線砲迎撃部隊②宇宙人が降ってくる日③すぺーす・くらんばー④ちんちろ遊び⑤ストン・ボールなど、全12本。

テープバージョンのみ MSX2対応

MSX BASICゲーム集3

A5判　定価1,500円(送料250円)

打ってワクワク、遊んでドキドキ、期待のBASICゲーム集第3弾。「リスト入力術」と題して、掲載されたBASICリストを入力する時の便利な方法を解説しました。①ジョギングの邪魔はしないで②GO! GO! SLOT③蛇の道はHeavy④恐怖の立体迷路⑤わんぱくネコちゃん大奮闘など、全15本。

マシン語入門（基礎編）

大貫広幸著　B5判　定価1,800円(送料250円)

MSXでマシン語を学ぶ人のために、予備知識、基礎知識からマシン語プログラムの実際までを、豊富な図表とともにわかりやすく解説。また、プログラムを作るためのツールであるモニタ・アセンブラについても説明し、その全リストを公開。

マシン語入門（実践編）

渡辺卓也・樋口賢治共著　B5判　定価1,800円(送料250円)

マシン語の予備知識を得、実際にプログラミングにかかろうという人のためのハンドブック。初心者が陥りやすいプログラミングの落し穴を、すべてフォローした基本テクニック集です。この本を読み終えたキミは、MSXのマシン語のエキスパートになることでしょう。

マシン語入門（応用編）

白井康之著　B5判　定価1,800円(送料250円)

マシン語ゲーム作りに必要なハードウェアの具体的活用法や、ゲーム制作のポイントを画面表示、サウンドを中心に、サンプル・プログラムと図表を多用して徹底解説。グラフィック・エディタ、サウンド・コンパイラ等のツールも掲載や、MSXの音声合成も紹介。

ウィザードリィ2　KNIGHT OF DIAMONDS

パーフェクトマニュアル

ゲームアーツ・竹内誠 共著

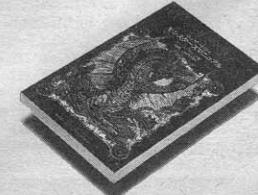
新書判・定価780円(送料200円)

Wizardryの第一の迷宮を突破した勇者だけが手にすることのできる第二の冒険に関する秘密の書。第一部で、新たに登場するモンスターについてのデータを紹介・解説するとともに、第二部ではゲームの攻略法などを伝授する。

ウィザードリィ

プレイングマニュアル

ゲーム・アーツ著　新書判・定価780円(送料200円)

ウィザードリィ・シリーズの第二弾。読者からの要望が多かったアイテム（武器や防具）についての情報や、上手なキャラクタの育て方、呪文の効果的な使い方、迷宮内の仕掛けやワナの紹介など、とっておきの情報を満載。

ウィザードリィ

モンスターズマニュアル

ゲーム・アーツ著　新書判・定価780円(送料200円)

Wizardry世界の偉大なる賢者ウラサムの手によるモンスター攻略の手引書。本書では、各モンスターの守りの堅さ・攻撃力や、その他のエピソードが紹介される。Wizardry全モンスターのイラスト入り。

ザナドゥ・データブック

XANADU DATABOOK（仮題）

■上・下巻/各・予価1,500円　近日発売/

（「ザナドゥ」のすべてのデータをこの2冊に集約。これさえ読めば、「ザナドゥ」攻略の日も近い。）

お求めは最寄りの書店またはパソコンショップまで。または郵送料を添えて下記へお申し込みください。

〒107東京都港区南青山6-11-1スリーエフ南青山ビル TEL.(03)486-4500 ㈱エム・アイ・エー

MSX MAGAZINE HOT LINE

●『キャッスルエクセレント』『ウイザードリィ(シナリオ＃１)』プレゼント終了のお知らせ

○『キャッスルエクセレント』ダブルプレゼントの終了のお知らせ

《キャッスルエクセレント終了認定バッチ》、および、MSX版《キャッスルエクセレント・スーパーヒントブック》プレゼントは、終了いたしました。

たくさんのご応募、誠にありがとうございました。

○『ウィザードリィ(シナリオ＃1)』終了認定書発送の終了のお知らせ

ウィザードリィ終了認定書発行は、1986年10月15日に終了いたしました。

たくさんのご応募、誠にありがとうございました。

また、発送の方も、すべて終了しております。

ご不明の方は、申し込み先かホットライン宛にご連絡ください。

と、MSX版『キャッスルエクセレント』キャンペーン終了のお知らせのついでに、『ウィザードリィ(シナリオ＃1)』のお知らせをいたしました。また、新しいキャンペーンを企画していますので、おたのしみに。ってことです。でも、もし、MSX2版『ウィザードリィ(シナリオ＃1)』が出たらやっぱり終了認定するのかな？

ついでに・・・・・・・・・

『MSX版キャッスルエクセレント・スーパーヒントブック』は、定価480円で好評発売中です。よろしくね。

『ザ・キャッスル』PC-6000版は、発売中ですが、続けて『キャッスルエクセレント』PC-6000版を緊急発売することになりました。PC-6000シリーズをお持ちの方は、お楽しみに。(これで、最後かニャ？)

新製品　PC-88VAのソフトウェア対応について

NECより新機種PC-88VAが、発表されました。ソフトウェア対応が、確認されているものについてのおしらせをいたします。

ボコスカウォーズ	○　V2	エミー2	○　V1
ザ・キャッスル	○　V2	キャッスルエクセレント	○　V2
新ベストナインプロ野球	○　V2	ペンギンくんWARS	○　V2
棋聖	○　V2	ザイロス	○
ウィザードリィ　シナリオ＃1	○　V2	ウィザードリィ　シナリオ＃2	○　V2
扉を開けて	○　V2	スカイスクレーパー	○　V1
テクザー(SR版)	○　V2	キュービーパニック	○　V2
コズミックソルジャー	○　V2	覇邪の封印	○　V2
巨神ゴーグ	未対応	オホーツクに消ゆ	未対応
アリオン	未対応	冒険者達　賢者の遺言	未対応
1942	未対応		

(未対応ものについても、製品版のハードウェアでは、可能性がありますので、チェックしてご案内することがあるかもしれません。)

よく言われんだけど、なんで、MSXマガジンにMSXじゃない機械の対応を載せるんでしょうか。文字稼ぎの意味にとってください。まあ、MSXだったら、MSX1と2の違いだけだもんね。こんなめんどくさいことしなくていいんだもんね。まあ、そういう意味では、さらしもんだね。

でも、さすがにPC-88VAは、いいハードウェアですね。ゲームソフトが作りやすそうで。MSXみたいな強力なスプライトも搭載したり、凄いゲーム作れそうです。わ〜い。X68000とPC-88VAが売れると、コンピュータゲームが変わるぞ！なんてね。ただ、どちらも懐の具合、気にしなきゃならないのが、イマイチなんですよね。(はっきり言って、わしには買えんな。MSXならフルセットでいくつ買えるの？)

ソニーさんから、定価44,800円で、3.5インチ2DDのディスクドライブが、インターフェース込みで発売されましたね。いやー、これで、また一歩ウィザードリィに近付いたようですね。(MSX、安い。なんてね。こんなこと、書いていいのかな？)

ところで、ウィザードリィの前に、やっぱし、ブラックオニキスシリーズのことが出てくるけど、最近、またぞろ、ブラックオニキス(1のほうね)のカラードアの質問がきてるけど、会社的にも、個人的にもお答えいたしません。だって、自分で解いて、初めて定価分の価値があると思うよ。

MSX版の『FANTASY ZONE』が、ポニーから発売されちゃったよ。結局、アスキーから発売されるのは、パソコンの機種だけみたい。(MSXの機種の方ごめんなさい。でも、画面写真見てると、凄い出来だと思うけど・・MSX2じゃないんだね。そんな点でも凄いね)

あと、ついでに他機種のことを・・・・

PC-9801もっている人がいたら『DISK ASCII／アクティブ シミュレーションゲームがぜったいのおすすめ。《REAL FLYER HAMMER SHIP》の「小神兵」のアニメーション、特に〈跳ぶ〉ところなんか、見て欲しいなあ。前傾姿勢になって〈跳ぶ〉んだ。もったいないことに？FM音源対応で、エディットまでできちゃうんだ。これ一本だけでも、定価5,800円はゼッタイ安い。個人的には《クロンダイク》がいいんですけど。ひさしぶりにのめりこんじゃった！

あのKGDソフト(『祝　覇邪の封印：MSX／メガROM版』『コズミックソルジャー2 サイキックウォー：早く出してね』)の㈱工画堂スタジオさんからPC-88SR以上(400ライン専用) 対応の通信ソフト『PLAY NET(仮称)：定価6,800円』を緊急発売します。

300〜2400ボー対応、オートログイン、VT-100のESCシーケンス (いまは亡き、ローグができるわけね) etc. 低価格、高機能の通信ソフトです。パッケージは大きいサイズに対抗して、CDジャケットサイズにする予定。この手のソフト大好きの方、お楽しみに。くわしくは、アスキーから発売の《ネットワーカーマガジン》読んでね。(KGDソフトが、出すからってR.P.G.じゃないんだよ。でも、さすがに、工画堂スタジオさんなのだ。たぶん、このソフトのシンボルマークになるだろうバニーちゃんがとっても可愛いんだな。これが。)

ということで、久しぶりにMSXマガジンとログインと若干違う内容で、お送りいたしました。

実は、『Z' sSTAFF／Kid』を発売しているツァイトっていうところの『Z' sWORD(ジーズワードって読むんだよ)』っていう、グラフィックワープロを定価58,000円で、新発売するんだ。そのソフト使って文章を組んでたんだけど、なれてくると、エディットなんかしたくなるんだ。それで、仕事がはかどったって訳。まあ、ネタが増えてきたこともあるんだけどね。(まだいえないあぶないネタばっかり)

次号は、モアベターよ！あなたもがんばって！(なんのことかね？ピー)

アスキーに対するご意見、ご希望、また弊社の販売についてお気付きの点などがございましたら、㈱アスキー営業部「HOT LINE」係宛ハガキにてお送り下さい。よろしくお願いします。

製品についてのお問い合わせは以下の通りです。

＊出版物	486-1977
＊ソフトウェア	486-8080
＊ファミコン	250-5600

製品のお買い上げ後のご質問はユーザーサポート宛

＊出版物 ＊ゲーム	498-0299
＊ビジネスソフト	498-0205
＊ファミコン	250-5600

〒107 東京都港区南青山6-11-1スリーエフ南青山ビル 株式会社アスキー

MSX MAGAZINE 5
月刊エムエスエックスマガジンNO.42
昭和62年5月1日発行(毎月1回1日発行) 第5巻第5号通巻42号
昭和59年2月6日第3種郵便物認可
発行・編集人 塚本慶一郎
株式会社アスキー
〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル
電話(03)486-7111(大代表)
ダイヤルイン(03)486-1824(情報電話)
ダイヤルイン(03)486-1977(出版営業部)
定価480円
雑誌 12081-05 Printed in Japan 1987 No.42